



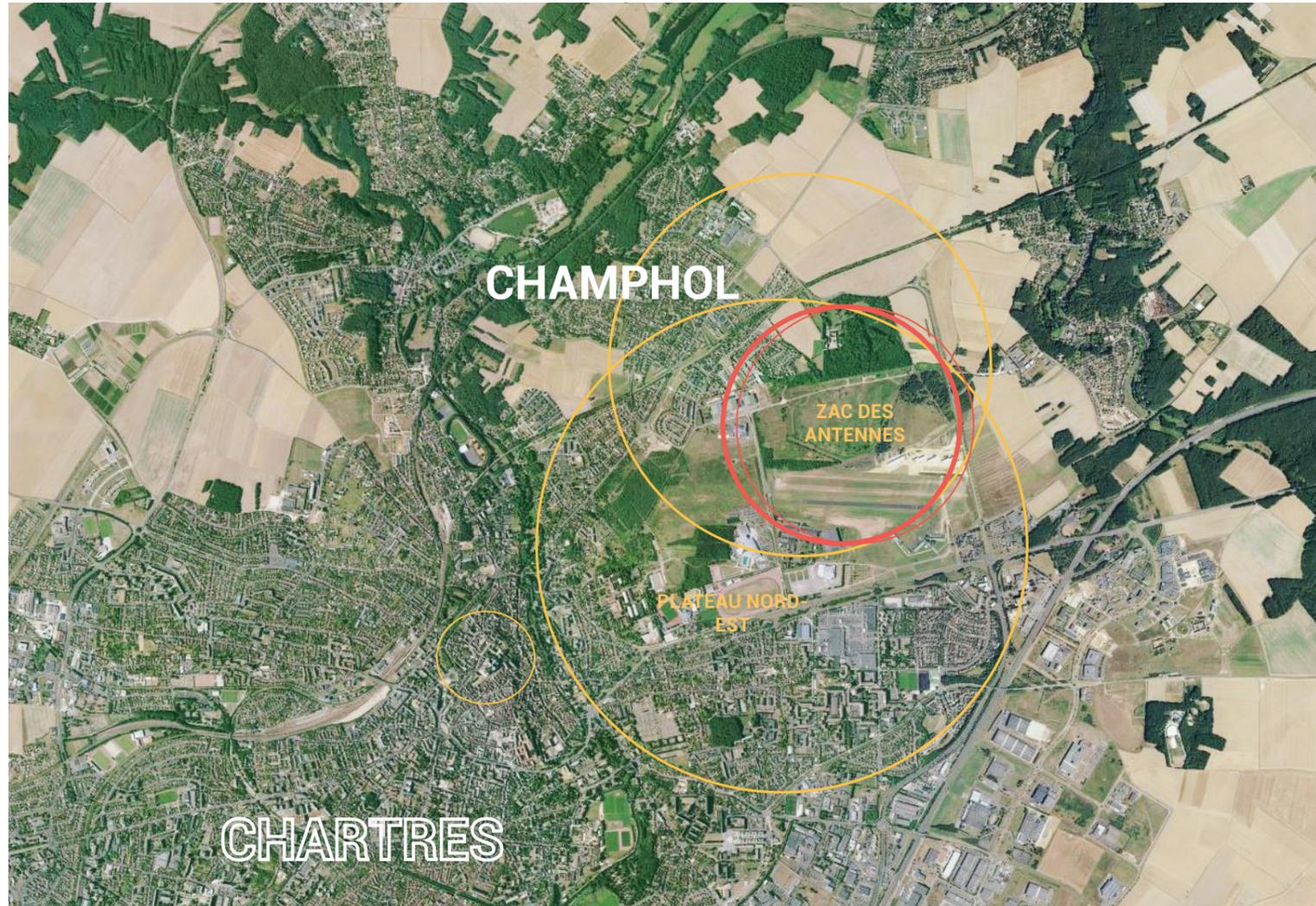
SOCIÉTÉ D'AMÉNAGEMENT ET D'EQUIPEMENT DU DÉPARTEMENT D'EURE ET LOIR (SAEDEL)  
**AMÉNAGEMENT DE LA ZAC DES ANTENNES À CHAMPHOL (28)**



**CAHIER DES PRESCRIPTIONS ARCHITECTURALES  
URBAINES ENVIRONNEMENTALES ET PAYSAGÈRES**

INDICE A - JUILLET 2018

# PRÉAMBULE



Le présent **Cahier des Prescriptions Architecturales Urbaines Environnementales et Paysagères (CPAUEP)** est destiné à préciser la mise en oeuvre du parti d'aménagement de la ZAC des Antennes.

**Le CPAUEP est destiné à :**

- Retranscrire la qualité, la diversité et les cohérences souhaitées pour la réalisation d'un nouveau quartier au sud de la commune de Champhol
- Exposer aux futurs opérateurs et leurs maîtres d'oeuvres, les grandes lignes et intentions propres à la concrétisation de l'identité d'**un quartier hautement paysager offrant un cadre de vie de qualité et des vues sur la cathédrale de Chartres.**

A cet effet, la nécessité de prescriptions génériques à l'échelle globale de la ZAC s'avèrent nécessaires pour souligner la force et la cohérence unitaire du parti d'aménagement. Ces prescriptions ne peuvent ni être contradictoires, ni être moins contraignantes que le PLU de la ville de Champhol.

Le CPAUEP est une annexe au Cahier des Charges de Cession de Terrain qui s'impose aux particuliers et opérateurs réalisant l'acquisition d'un lot. Ce document a une valeur contractuelle (puisque annexé aux actes de vente) et administrative car adopté par une personne publique.

# SOMMAIRE

SOMMAIRE	
<b>1. UN NOUVEAU QUARTIER DE VIE AU COEUR DE LA MÉTROPOLÉ CHARTERAINE</b>	<b>4</b>
1.1. LE CONTEXTE URBAIN ET PAYSAGER	4
1.2. LA MÉMOIRE DE LA BA122	6
1.3. UNE PROGRAMMATION ET UN PARTI D'AMÉNAGEMENT AMBITIEUX	6
1.4. UNE COMPOSITION URBAINE ET PAYSAGÈRE SYSTÉMIQUE	8
1.5. PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT DU SECTEUR	12
<b>2. PRESCRIPTIONS URBAINES</b>	<b>14</b>
2.1. IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS	14
- Implantation du bâti aux abords de la grande prairie	15
- Implantation du bâti le long des voies structurantes	16
- Implantation du bâtiment de la voie publique	17
- Implantation du bâtiment de la voie publique	18
<b>3. PRESCRIPTIONS ARCHITECTURALES</b>	<b>19</b>
3.1. ÉCRITURE ARCHITECTURALE	19
3.2. TRAITEMENT DES FAÇADES	20
3.3. MATÉRIAUX & COULEUR	22
3.4. TOITURES ET TERRASSES	24
- Typologie de toitures	24
- Les toitures en pente	24
- Les toitures terrasses	24
- Emergences et garde-corps	24
3.5. DIVERSITÉ DES TYPOLOGIES DU BÂTI	25
- IA maison individuelle	25
- la maison groupée	25
- le logement intermédiaire	26
- les immeubles collectifs	27
3.6. COFFRETS TECHNIQUES, BOÎTES AUX LETTRES ET POUBELLES	28
- Coffrets techniques	28
- poubelles	28
- Boîtes aux lettres / signalétique adressage	28
3.7. ANNEXES ARCHITECTURALES	29
- Cabanons de jardin	29
- Locaux vélos et poussettes	29
- Stationnement couvert pour les lots libres et maisons groupées	29
<b>4. PRESCRIPTIONS PAYSAGÈRES</b>	<b>30</b>
4.1. PLANTATIONS	30
- généralités	30
- les lots libres	31
- les lots collectifs	32
- palette végétale	33
4.2. REVÊTEMENTS MINÉRAUX DE SOL	36
4.3. GESTION DES LIMITES	37
- Généralités	37
- hauteur et RAL des clôtures	38
- limites séparatives des lots individuels	38
- limites des Lots collectifs	39
- les portails et portillons	40
<b>5. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES</b>	<b>41</b>
5.1. RÉSEAU D'ADDUCTION D'EAU POTABLE (AEP) ET DÉFENSE INCENDIE	41
5.2. RÉSEAU DE GAZ	41
5.3. RÉSEAU ÉLECTRIQUE HAUTE ET BASSE TENSION (HTA ET BTA)	41
5.4. RÉSEAU DE TÉLÉCOMMUNICATION	42
5.5. RÉSEAU D'ÉCLAIRAGE	42
5.6. ASSAINISSEMENTS	42
5.7. GESTION DES EAUX PLUVIALES	43
- Gestion des eaux pluviales dans le domaine public	43
- Gestion des eaux pluviales sur le domaine privé	43
5.8. GESTION DES DÉCHETS	44
<b>6. PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES</b>	<b>46</b>
6.1. FAVORISER L'INNOVATION ET LA PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES DES CONSTRUCTIONS	46
6.2. MESURES EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ	47

# 1. UN NOUVEAU QUARTIER DE VIE AU COEUR DE LA MÉTROPOLE CHARTERAINNE

## 1.1 LE CONTEXTE URBAIN ET PAYSAGER

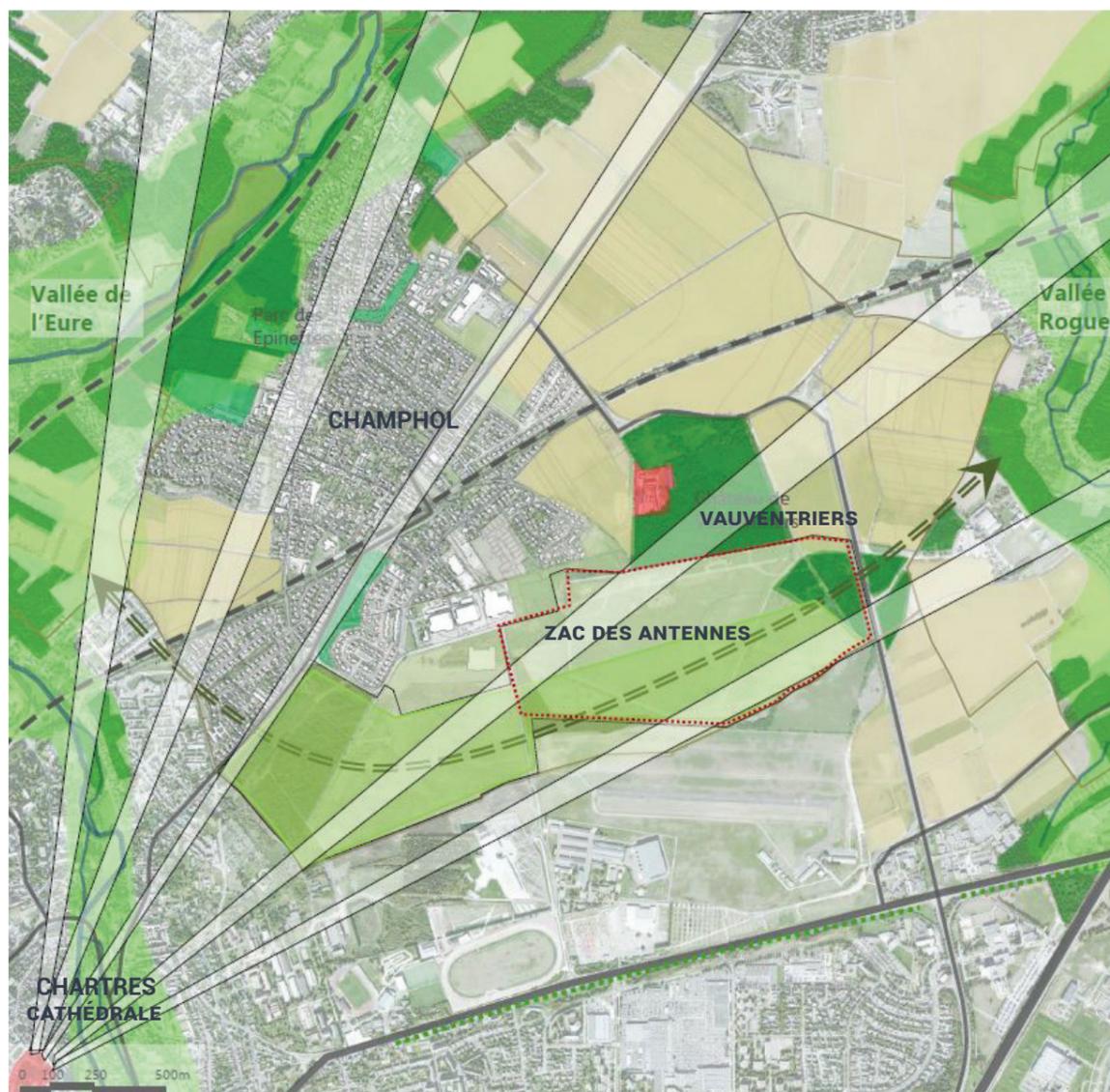
Champhol se positionne sur un plateau dominant au Nord et à l'Ouest la Vallée de l'Eure et à l'Est celle de la Raguennette. Les trames paysagères s'y rattachant caractérisent une ambiance de bourg en lisière, les boisements soulignant les rives de l'Eure fermant toutes vues lointaines. A contrario, le Sud-Ouest et le Sud sont focalisés sur un élément architectural fort : la Cathédrale de Chartres se dégageant des horizons cultivés ou en friche basse. Au Sud-Est, le domaine de Vauventriers vient qualifier une frange de la ville entre prairies, haies bocagères et boisements de chênes.

En observant l'insertion du périmètre de la ZAC dans son territoire, un positionnement en frange apparaît : en frange d'urbanisation (Champhol, mais à plus grande échelle le grand Chartres), en frange de boisements historiques, en frange d'équipements économiques, en frange du grand paysage Beauceron et de ses vastes étendues céréalières cultivées.

Apparaît donc l'opportunité de qualifier cette frange par un projet de lisière urbaine attractive, dynamique, intégrée à ces éléments paysagers pour mieux les valoriser. Le plan masse de la ZAC procure les espaces propices à la qualification nécessaire, dans la largeur et non dans une rupture linéaire, de l'articulation entre territoire bâti et non-bâti. En écologie, la lisière est un véritable espace d'interface qui garantit la

transition douce entre deux milieux. En urbanisme, cette interface est en charge de gérer le changement de perception entre la « ville » et la « nature » et de valoriser la relation entre les deux. Elle concrétise surtout une limite d'urbanisation, dans son épaisseur. Ici, il convient de s'appuyer sur les richesses mutuelles que recèlent ces territoires et rechercher les solutions urbaines, sociales et paysagères pour les valoriser dans un système de rencontre ambitieux, un écotone.

Cette lisière urbaine peut, sur le territoire de la ZAC des Antennes, se matérialiser de nombreuses façons liées à des espaces récréatifs. Mais elle peut aussi porter une ambition de dialogue entre le monde urbain et le monde agricole, dans une logique de symbiose. Au-delà de l'espace tampon créé, des projets de fermes urbaines, de jardins et vergers partagés peuvent être initiés, aujourd'hui de plus en plus nécessaires pour les territoires des villes (enjeu d'une agriculture de proximité du Plan Climat Energie Territorial de la Métropole). L'objectif final est d'impliquer les habitants dans la qualité de leur cadre de vie, dans le développement d'usages en lien avec le territoire et en faveur d'un lien social et solidaire : créer des synergies autour d'un bien commun partagé.



Éléments identitaires à l'échelle du Plateau Nord Est - Source EAI Etudes préalables ZAC Antennes



Paysage Beauceron - Champs de blé vers la Vallée de la Raguennette



La Cathédrale de Chartres - Vues magistrales depuis la BA 122



Emblèmes historiques de Champhol - Eglise Saint-Denis / Château de Vauventriers



Grands espaces ouverts de l'aéroport de Chartres

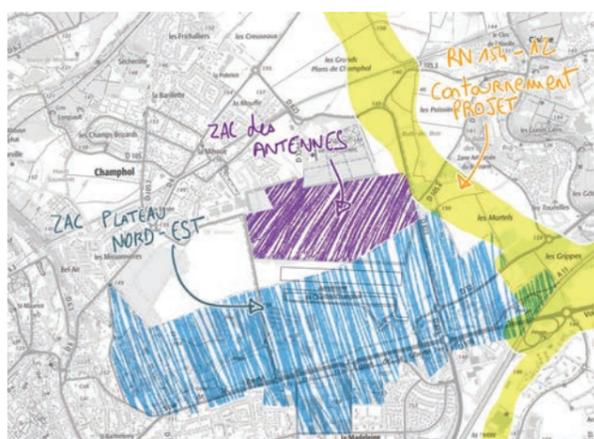
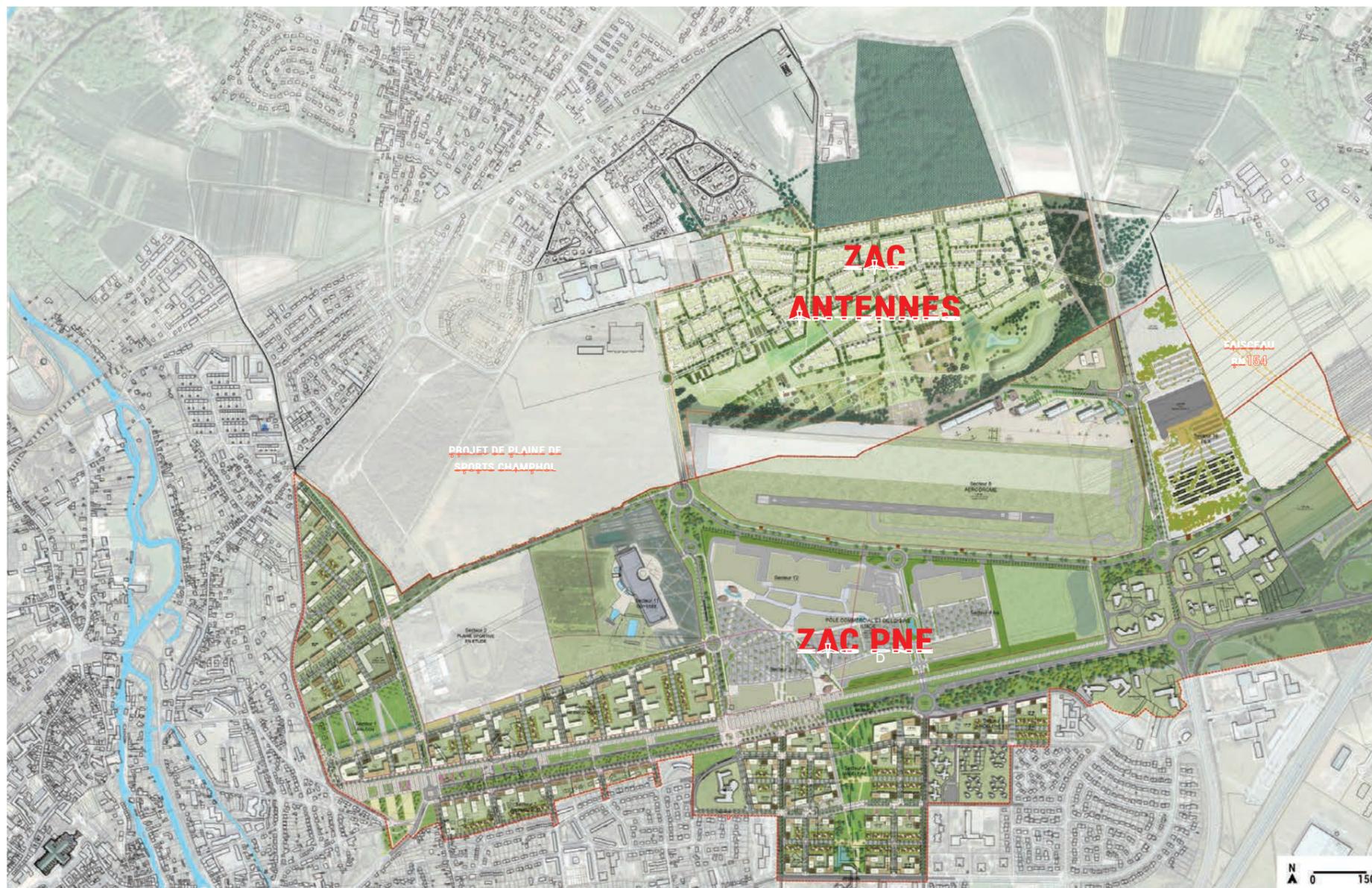
Le territoire du Plateau Nord-Est est aujourd'hui au coeur de la stratégie de développement de la Métropole Chartraine. La ZAC des Antennes s'inscrit pleinement dans cette dynamique, avec deux projets connexes à prendre en compte : la ZAC PNE et le projet de création de la RN154.

D'une part, la ZAC PNE sur 280 ha a pour objectif de magnifier l'entrée principale de la ville et d'assurer des liaisons fonctionnelles et paysagères avec les différents quartiers déjà existants et ceux futurs : 12 secteurs d'aménagement échelonnés entre 2010 et 2040, 3550 logements, 130000m<sup>2</sup> de surface commerciale et 22000m<sup>2</sup> de surface d'activités, plaine de jeux et des sports, Parc des expositions, projet de TCSP...

D'autre part, la ZAC des Antennes sur la commune de Champhol, qui se retrouve en grande partie sur l'ancienne BA122, créera sur 62ha, à l'horizon 2035, 800 logements. La première phase de travaux est prévue pour 2019. Commerces et activités de proximité, équipement scolaire, parc récréatif et productif sont prévus.

Deux projets sur un territoire qui ont la particularité commune de se composer selon la visibilité majestueuse de la Cathédrale de Chartres. Les deux projets partagent aussi de nombreuses continuités viaries. Il est donc important d'établir une vision territoriale cohérente, en veillant aux articulations et liaisons à travers les implantations d'équipements de services métropolitains, et aux déclinaisons opérationnelles harmonieuses et complémentaires des deux ZAC.

Le projet de création de la RN154 pourra, à terme, impacter l'extrême Est du projet, actuellement occupé par un boisement.



3 projets sur le territoire du Plateau Nord Est



Infrastructures existantes (rouge) et projetées (orange)  
Futurs équipements du territoire PNE

Assemblage de la vision prospective à terme du Plateau Nord Est avec plan masse AVP ZAC PNE.

## 1.2 LA MÉMOIRE DE LA BA122

Urbaniser un site qui a été pendant plus d'un siècle occupé par une fonction militaire implique d'en appréhender la dimension historique et sensible, notamment dans la perception et l'imaginaire des habitants environnant. Aujourd'hui le site est accessible avec quelques vestiges visibles de cette occupation : merlons de terre défensifs, emprises et tracés en tarmac, grillages, bâtiments, boisements... D'autres sont invisibles mais sont à prendre en compte dans l'appropriation urbaine de ce terrain, notamment le risque pyrotechnique.

Le projet de la ZAC définit ainsi des opérations de diagnostic et de déminage sur l'ensemble du périmètre de projet, ainsi que la conservation d'éléments historiques pouvant participer à l'écriture du projet :

- Le tarmac de l'ancienne piste
- Le Checkpoint
- Les tracés et boisements, en fonction du phasage de construction de la ZAC.



La BA122 en 1940-1945



Eléments bâtis encore existants (stand de tir, checkpoint, baraquements), tarmac de l'ancienne piste, merlons de défense et grillages.

## 1.3 UNE PROGRAMMATION ET UN PARTI D'AMÉNAGEMENT AMBITIEUX

### LES INVARIANTS DE PROGRAMMATION POUR LA FUTURE ZAC SONT :

- La création d'un nouveau quartier sur un site stratégique sur le plateau Nord-Est de Chartres, ouvert à la fois sur le grand paysage beauceron, mais aussi sur la ville de Champhol et à proximité immédiate du rayonnement du centre-ville de Chartres. La prise en compte des perspectives sur la Cathédrale comme motif, structurant la composition du quartier, conditionne fortement la morphologie urbaine de l'opération. Une frange Sud non-urbanisée ainsi que des traversantes paysagées structureront la trame du quartier sur environ 29ha.

- Le développement d'un programme urbain d'environ 800 logements (densité de 24 logements à l'hectare) sur 34ha aménagés, favorisant des typologies urbaines diversifiées afin de rééquilibrer et compléter l'offre à l'échelle inter-communale en termes de logements (en accession, sociaux, collectifs...), commerces de proximité, services et équipements publics.

- La conception d'espaces publics de qualité assurant à la fois la desserte interne et la connexion aux mobilités environnantes, et des espaces supports d'usages récréatifs. Une attention fondamentale doit être portée sur la douceur et la cohérence des transitions paysagères (Beauce, cathédrale de Chartres, vallée de l'Eure), environnementales (champs céréaliers, trames boisées, jardins pavillonnaires...) et urbaines (centre-ville de Chartres, lotissements pavillonnaires, commerces de proximité et de grande échelle...), composantes pour la future identité du quartier.

- Le respect des principes du développement durable à la fois dans la démarche de conception même de la ZAC et de sa mise en œuvre (à la fois dans les constructions que dans les espaces publics), pour le développement raisonné à long terme du secteur.

## LES ENJEUX AUXQUELS VISE À RÉPONDRE LE PARTI D'AMÉNAGEMENT :

C'est donc valoriser une identité pour un futur quartier qui pourra accueillir, à terme, plus de 2000 habitants, soit plus d'un tiers de la population actuelle de Champhol. Sur 60ha, et sur une projection de plus de 15ans, il nous paraît important de réfléchir à la satisfaction des besoins de cette future population, en tentant d'anticiper les modes de vie de notre société : comment nous déplacerons-nous, nous nourrirons-nous, comment alimenterons-nous nos maisons en énergie, continuerons-nous de penser mondialisé/illimité ou nous recentrerons-nous petit à petit sur ce qui fait « local » et qui est véritablement pérenne ? Nous pensons qu'un premier pas qui singulariserait, et non marginaliserait, le quartier des Antennes serait de développer ce qui fait proximité : proposition de parcours alternatifs piétons/cycles confortables, valoriser le paysage, se connecter à son environnement immédiat, aux rythmes naturels, élaborer de nouveaux procédés de gestion des espaces, animer le « terreau » social local, les circuits courts, penser résilience...

Pour cela, nous avons décliné les éléments qui nous permettent de construire un récit, celui de l'identité future du quartier des Antennes à Champhol.

### L'échelle Métropolitaine

- Transport en commun
- Voiture / Trafic routier
- Commerces spécialisés
- Loisirs



### L'échelle de proximité

- Voisinage
- Cheminements Piéton
- Itinéraires Cycles
- Commerces de proximité
- Promenades au sein d'un cadre de vie du quotidien

Éléments identitaires existants de l'ancienne BA122 sur lesquels se base le projet



### 1/ PROFITER DU POSITIONNEMENT TERRITORIAL DE LA ZAC, EN LISIÈRE URBAINE ET PAYSAGÈRE, POUR ARTICULER DE MANIÈRE PÉRENNE LES GRANDS ESPACES BEUCERON ET L'URBANISATION DE LA MÉTROPOLE.

- Créer un front urbain cohérent au Sud de la commune de Champhol
- Valoriser les vues sur la Cathédrale de Chartres
- Penser un rapport de complémentarité avec la programmation de la ZAC PNE, entre espaces urbains, boisés et agricoles
- Intégrer les trames et sous-trames environnementales du paysage environnant, notamment celui de la Beauce.

### 2/ VALORISER LA MÉMOIRE DU SITE ET DE SON CONTEXTE PROCHE EN INTÉGRANT DES ÉLÉMENTS IDENTITAIRES PERMETTANT UNE CONTEXTUALISATION FORTE DU PROJET.

- Hériter de l'esprit des lieux de l'ancienne BA122 en intégrant des éléments bâtis (checkpoint) ou au sol (tarmac de piste) dans la programmation du projet
- Valoriser la proximité du Château de Vauventriers et la lisière de son parc arboré
- Caractériser des espaces ouverts pensés comme les Ouches et les mares typiques des villages beucerons.

### 3/ COMPOSER UNE URBANITÉ COHÉRENTE AU REGARD DU PROGRAMME, DU CONTEXTE ET DES BESOINS

- Optimiser l'implantation du bâti par rapport aux apports solaires
- Optimiser les linéaires de dessertes en voirie pour créer des espaces de vie internes, tout en singularisant les ambiances proposées.
- Connecter la trame viaire et la trame des mobilités douces du quartier aux réseaux existants, en anticipant les parcours principaux internes comme externes.
- Limiter la présence visuelle de la voiture dans les espaces publics

### 4/ TIRER PARTI DES RESSOURCES PHYSIQUES ET NATURELLES DU SITE (EAU, SOL, VÉGÉTAL) POUR LES UTILISER AU MAXIMUM COMME MATÉRIAUX D'AMÉNAGEMENT.

- Valoriser la mosaïque de milieux écologiques déjà en place, la nature et les dynamiques du sol, de la faune...
- Valoriser les matériaux minéraux déjà présents sur site (tarmac, bâtiments, merlons de terre) afin de limiter les apports ou exports hors-site.
- Considérer l'eau comme une ressource (traitement des eaux pluviales privées à la parcelle et des publiques en infiltration totale).

### 5/ PENSER UN CADRE DE VIE QUI FAVORISE L'ÉTABLISSEMENT DE PROXIMITÉS À LA FOIS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES.

- Créer des polarités urbaines et agro-paysagères pour impliquer les futurs habitants dans la vie de leur quartier
- Créer les opportunités spatiales et sociales d'établir un lien à l'environnement pour tout habitant du quartier
- Susciter des synergies et des interactions entre les différentes entités sociales du quartier et de la commune pour l'élaboration et la gestion d'un véritable projet territorial.



# 1.4 UNE COMPOSITION URBAINE ET PAYSAGÈRE SYSTÉMIQUE

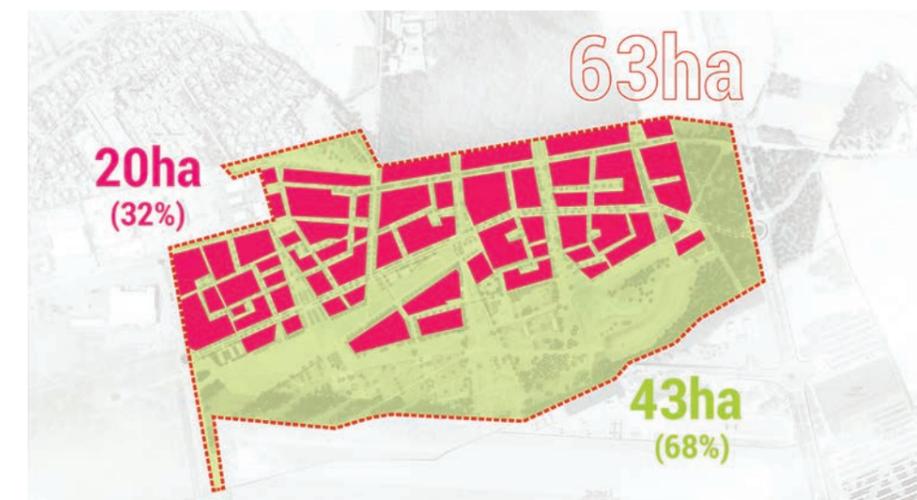


Plan de composition de la ZAC des Antennes - APS Mars 2018

METTRE EN SCÈNE LES REPÈRES TERRITORIAUX  
Vues sur la Cathédrale de Chartres / Eglise St-Denis  
depuis espace public et habitations



QUALIFIER DES ESPACES CONSÉQUENTS



DES LIEUX DE VIE VARIÉS  
Espaces publics majeurs et secondaires



HIÉRARCHISER LE MAILLAGE VIAIRE  
Variations des profils et des ambiances



UNE TRAME STRUCTURANTE D'ESPACES PAYSAGERS  
Richesse des ambiances et des connexions écologiques



La morphologie du quartier s'articule autour d'une trame d'espaces publics caractérisés par des usages et des ambiances spécifiques. L'urbanisation se séquence en 6 ensembles, qui se déclinent d'Ouest en Est, sur la moitié Nord du site. Au Sud, un vaste espace libre crée l'interface entre ville et grand paysage du Plateau, entre le quartier et l'aérodrome. S'y situent les jardins partagés et l'unité productive, ainsi que les équipements récréatifs tels que le belvédère des Antennes, les aires de jeux...

Au cœur du quartier se trouve la Place commerçante, vaste aménagement à dominante minérale pour les commerces de proximité, mais aussi pour marquer le cône de vue majeur vers la Cathédrale de Chartres. Une autre placette se situe du côté du Check-point réhabilité en maison des Associations ou du projet, et qui marque l'entrée Nord-Ouest du quartier.

Entre les différentes aires urbanisées se matérialisent cinq grandes percées de sens Nord/Sud, établies sur des lignes de tension spécifiques :

- La percée jardinée : relie la placette du Check-point aux jardins partagés du Parc, plantée notamment par des vergers.
- La percée Vauventriers : permet de relier le quartier à la connexion RD823 / commune en longeant le Domaine de Vauventriers. Au sein du quartier, elle aboutit sur l'espace Cône de vue majeur et ses alignements arborés réguliers.
- La percée récréative : passant par le cœur du quartier, la place, ses commerces et l'école, elle concentre de nombreux équipements récréatifs et aboutit au Tarmac, l'ancienne piste conservée de la BA122. Son tracé s'établit sur la prolongation d'un axe du Parc Vauventriers.
- La percée naturelle : sur le même principe de prolongation d'axe, l'ambiance est ici beaucoup plus rustique, aboutissant au Sud sur l'aire humide exacerbée ainsi que sur la butte belvédère.
- La percée boisée : à proximité du Bois des Chênes (chênaie existante Est), elle

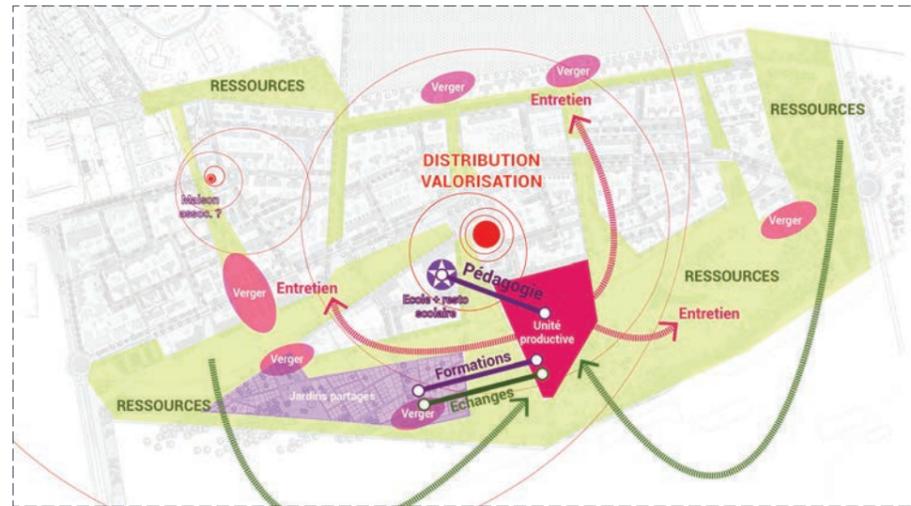
conserve de nombreux sujets arborés matures et une ambiance de sous-bois, de forêt habitée.

Au Nord-Ouest, le chemin des Ouches existant est réhabilité pour être une connexion principale piétonne et cycles pour le quartier à la commune. Il longe l'aire des Bassins des Ouches, point bas du site et de ce fait aire humide valorisée. Le quartier est traversée d'Est en Ouest par un axe structurant, sur lequel viennent se rattacher toutes les voies de desserte des aires urbanisées. Une grande voie lui est parallèle, à l'ambiance grandement végétalisée et au profil large, la Voie Parc qui longe la lisière du Parc Vauventriers.

Le quartier se caractérise enfin par les nombreuses vues données sur la Cathédrale de Chartres, rendues possibles par un travail sur les volumétries bâties, mais aussi sur l'occupation de l'espace public et sa végétalisation.

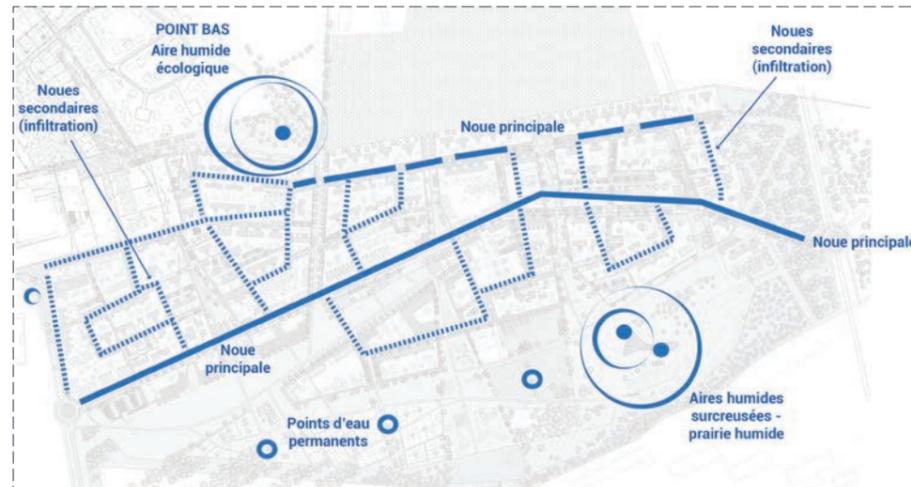


## LES GRANDS PRINCIPES



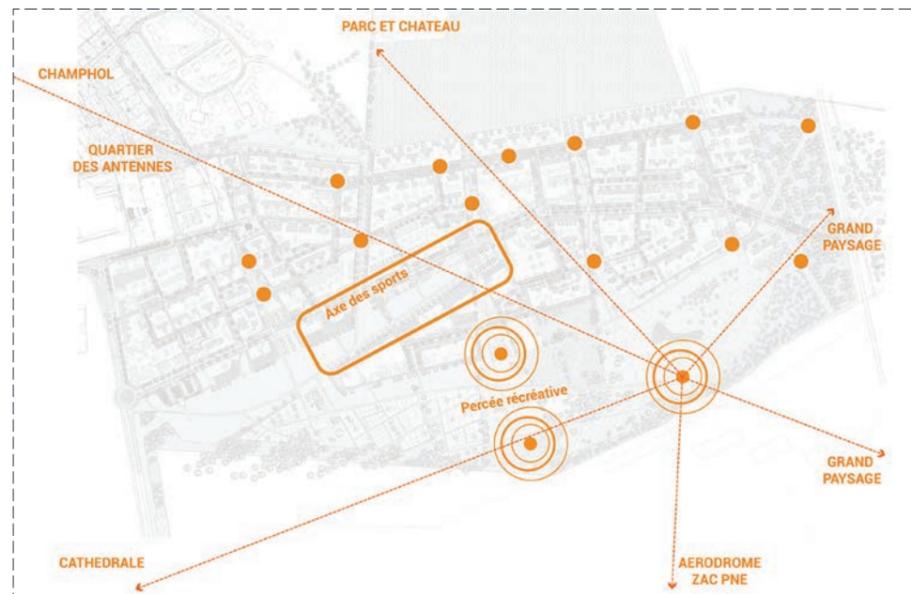
### CRÉER UN PAYSAGE PRODUCTIF

Susciter des synergies de productions maraîchères et de gestion écologiques



### CONSIDÉRER L'EAU COMME UNE COMPOSANTE MAJEURE

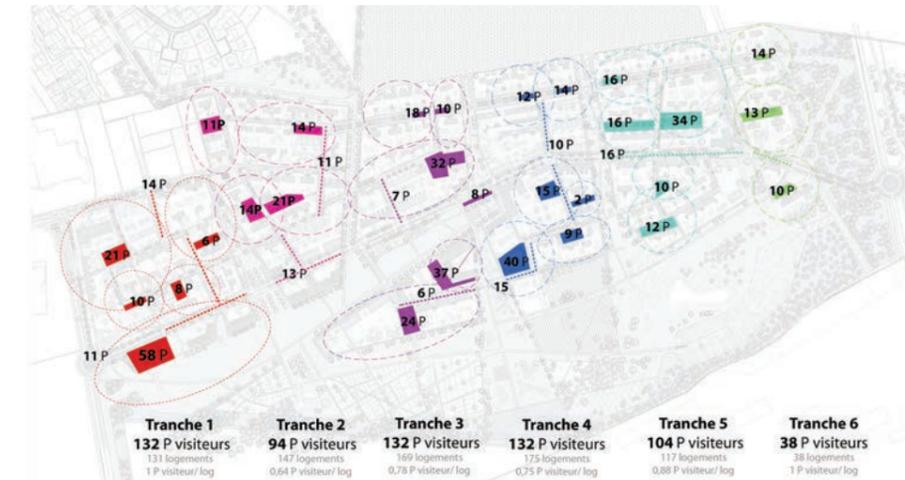
Gestion intégrale des eaux de pluie publiques et privées en infiltration



### DÉCLINER LES USAGES RÉCRÉATIFS

Programmer des espaces actifs pour les besoins du quotidien

## LES PLACETTES DE QUARTIER



Une trame secondaire d'espaces de vie est créée sur toute la ZAC afin de répondre à un double objectif :

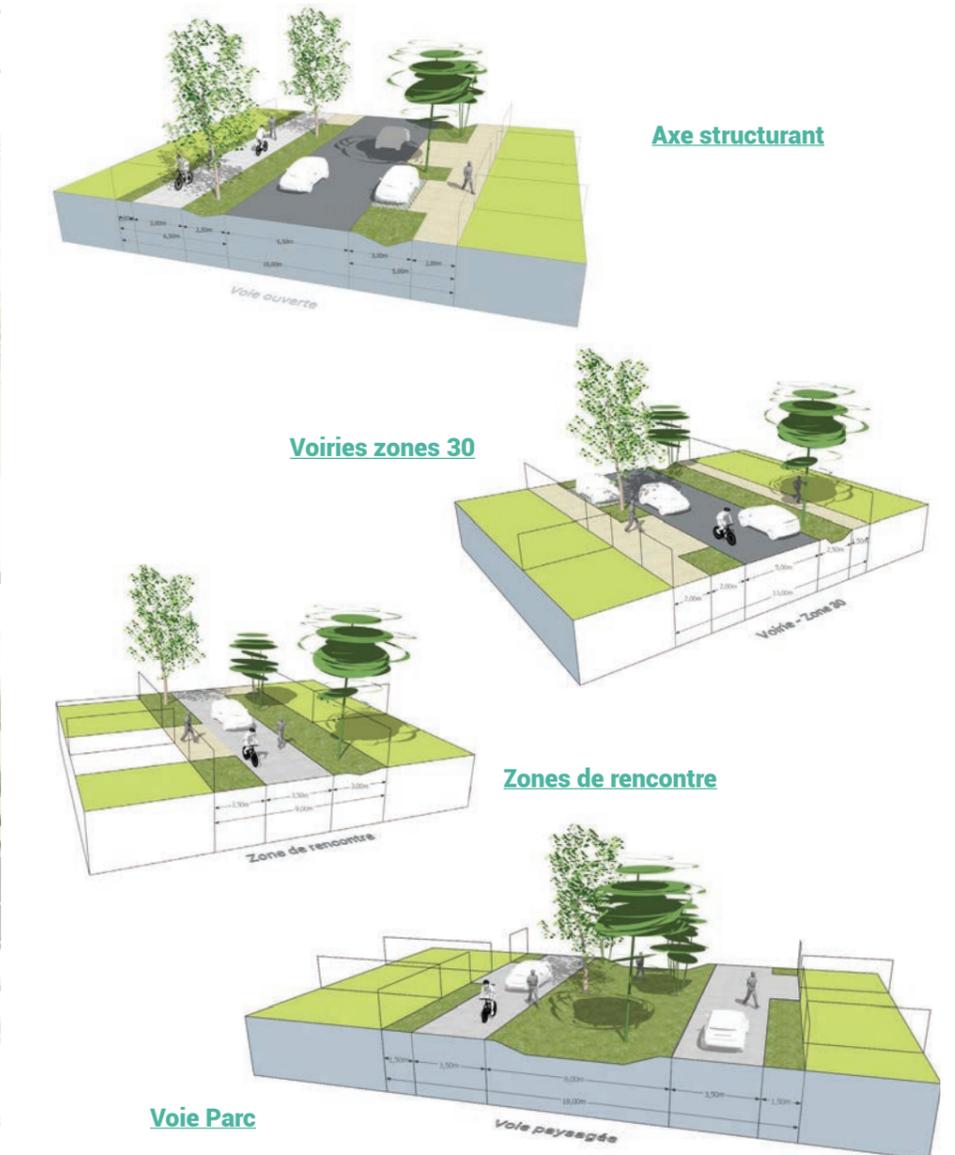
- absorber le stationnement visiteur pour réduire la présence de la voirie stationnée sur les axes viaires
- créer une trame de cheminements piétons en coeur d'îlot et de lieux de vie secondaires communs par sous-secteur.



## LES VOIES DE DESSERTE



Une variation de profils a été conçue pour différencier les espaces et les ambiances au sein de la ZAC :



## LES ESPACES PUBLICS MAJEURS



### Coeur de quartier - Place, Grande prairie et Axe des Sports



Au cœur de la composition du plan masse, un cône de vue sur la Cathédrale de Chartres est dégagé : la grande prairie. Faire ainsi « rentrer » la cathédrale au centre de l'urbanisation nécessite un aménagement au service de cette ambition, mais aussi une lecture de l'espace qui porte cette vocation de centralité. Se déclinent donc au cœur de ce cône de vue majeur de vastes emprises en prairie, un Axe des Sports qui concentre de nombreux usages récréatifs et la future place centrale du quartier, où se retrouveront des commerces de proximité, ainsi qu'un groupe scolaire et son restaurant.

### Parc de la Lisière



A la croisée des paysages du quartier habité, des grands espaces libres de l'aérodrome et de la Beauce, le Parc de la Lisière se veut porteur d'un mode de gestion et de fonctionnement alternatif, fortement associé à l'image donnée du quartier.

C'est en effet dans cette bande de 1.2km de long par 200m moyens de large que va s'exprimer un paysage de proximités productives et récréatives, au service du bien-être des 2000 futurs habitants. Comme évoqué plus haut, la programmation n'a pas été établie de manière agglomérante (un équipement + un autre + un autre...) mais de manière systémique (des équipements imbriqués, interdépendants, rendant de multiples services au quartier).

C'est donc dans ce vaste espace Sud d'une vingtaine d'hectares que vont se retrouver des emprises productives (au sens de ressources biomasse, agricoles, animales, environnementales...) mais aussi supports d'usages ludiques, récréatifs et pédagogiques :

- Les jardins partagés
- L'unité productive maraîchère
- Les Boisements et l'aire naturelle humide
- La Butte belvédère
- L'Ancien tarmac BA122
- Les espaces ouverts
- Les vergers variétés anciennes.

Chaque entité a ses fonctionnements et programmations internes mais leur imbrication implique des usages rayonnants à l'échelle du quartier, de la commune voire de la Métropole.

**Au-delà, c'est penser les quartiers de demain, ceux qui intègrent de manière globale, dès leur conception les notions de circuits directs, de multifonctionnalité, de mutualisation, d'agriculture de qualité et de proximité, de recyclage, d'économies... Le cadre de vie n'est plus un décor, les parcs ne sont plus que de simples aménagements d'espaces « verts » : le paysage devient ressource à gérer / valoriser. Il participe à l'animation sociale de la ville et surtout à sa résilience.**

**Anticiper ce que seront les enjeux de demain est aussi une manière de se singulariser dans le paysage chartrain, mais aussi sur le plan régional et national. Ces réflexions sont au cœur de grands débats mais les actions concrètes n'en sont qu'au début : la ZAC des Antennes pourrait faire partie des plus grosses opérations nationales d'aménagement urbain innovantes sur ces thèmes.**

# 1.5 PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT DU SECTEUR

## Arrêts TC prévus



## Plan de circulation du camion poubelle



## Plan sécurité incendie



## 1.6 PHASAGE ET PRÉFIGURATION DES ESPACES



### TRANCHE 1 : 2021 / 320 HABITANTS

Création aires humides Bassins des Ouches, remodelage de la mare Sud-Ouest.  
Lancement de la réhabilitation Bâti CheckPoint (maison d'associations, de projet, lieu de micro-vente fermière...)  
Abattages des arbres taillis Sud-Ouest pour percées visuelles Cathédrale avec valorisation du gros bois pour les besoins du projet.  
Création parking Parc  
Lancement du sujet de la connexion douce Vauventriers (commune)  
Lancement de la 1ère tranche des Jardins Partagés  
Lancement d'une Unité productive centrée sur la gestion des espaces libres de la ZAC  
Conservation de l'allée existante aérodrome  
Ouverture du tarmac Sud à certains endroits pour colonisation végétale  
Ouverture de chemins tondu  
Pré-verdissement : gestion des masses végétales spontanées (conservation de milieux ouverts, formation de boisements futurs...).

### TRANCHE 2 : 2024 / 695 HABITANTS

Création de la butte belvédère avec les terres des merlons existants + Construction belvédère bois.  
Plantation du boisement compensatoire et des vergers.  
Création aire humide et bassin permanent Lisière Sud.  
Réhabilitation Chemin des Ouches (commune) + création connexion avec la placette CheckPoint.  
Création des connexions douces Vauventriers et Varenne 1.  
Pré-verdissement : plantations structurantes et vergers  
Création d'un cheminement en grave (dessin axe structurant Ouest-Est)  
Arrêt de bus avec retournement provisoire sur axe structurant.

### TRANCHE 3 : 2027 / 1150 HABITANTS

Réalisation des Jardins Partagés entiers.  
Evolution du projet Unité productive vers une production principale type agriculture de proximité.  
Lancement construction voie Parc  
Installation des jeux Axe des Sports et Percée récréative.  
Commencement travaux de l'école.

### TRANCHE 4 : 2030 / 1620 HABITANTS

Liaison Ouest-Est axe structurant / place du quartier.  
Finalisation Ecole.  
Préparer la conservation d'un maximum d'arbres de la Chênaie Est.

### TRANCHE 5 ET TRANCHE 6 : 2036 / 2050 HABITANTS

Finalisation du projet, adaptations selon les projets RN154 et ZAC PNE (PEX).

## 1.7 ECO-GESTION DES ESPACES LIBRES

Le plan de gestion des espaces libres (40ha) proposé ici est **une première approche permettant de cerner les grandes orientations et objectifs portés par la ZAC des Antennes**. Il est important de le partager avec l'ensemble des gestionnaires des aménagements futurs de la ZAC des Antennes. Cela doit permettre la mise au point d'une synthèse des pratiques et l'élaboration d'une stratégie d'entretien et de gestion commune, notamment avec les potentiels acteurs du site : commune de Champhol, unité productive, association des jardins partagés, habitants...

L'unité productive prévue sur site a en effet pour objectif de permettre **l'allègement des charges d'entretien des espaces libres** de la ZAC pour la commune. Le partenariat à créer devra ainsi définir les aires à la charge de chacun, les conditions réelles d'entretien, moyens, rétributions, mutualisations, périodes etc...

Pour cette première approche, il est proposé une classification de 4 types d'entretien appliquée aux espaces de la ZAC :



TYPE 1 - Jardiné

TYPE 2 - Soigné

TYPE 3 - Rustique

TYPE 4 - Naturel



Différentes méthodes d'entretien pour des rendus esthétiques, sociaux et écologiques variés.



Entretien Type 1 - Jardiné  
Entretien Type 2 - Soigné  
Entretien Type 3 - Rustique  
Entretien Type 4 - Naturel  
Entretien spécifique  
Jardins partagés / Unité productive

## 2. PRESCRIPTIONS URBAINES

### 2.1 IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS



-  Implantation continue du bâti à l'**alignement** du domaine public obligatoire
-  Implantation du bâti à l'**alignement** ou en retrait de **3 m** de la voie publique obligatoire
-  Implantation du bâti en retrait de **5 m** la voie publique obligatoire
-  Implantation en retrait du bâti de **5 m minimum** de la voie publique
-  Implantation en retrait du bâti de **10 m minimum** de la limite séparative (Domaine de Vauventriers)

Plan des implantations du bâti de la ZAC des Antennes

L'implantation des constructions dans la ZAC des Antennes est régie par cinq dispositions, à savoir :

#### 1) Implantation du bâti à l'alignement du domaine public obligatoire

Cette disposition permet de structurer la grande prairie centrale est la perspective vers la cathédrale de Chartres

#### 2) Implantation du bâti à l'alignement de la voie publique ou en retrait de 3m

Cette disposition permet de structurer l'axe structurant est ouest et de privilégier une implantation sur la partie nord de la parcelle le long des voies secondaires et tertiaires

#### 3) Implantation continu du bâti en retrait de 6m de la voie publique

Cette disposition permet de d'homogénéiser le retrait des constructions des voies secondaires est-ouest et la rue du Médecin Général Beyne

#### 4) Implantation en retrait du bâti de 6 m min de la voie publique

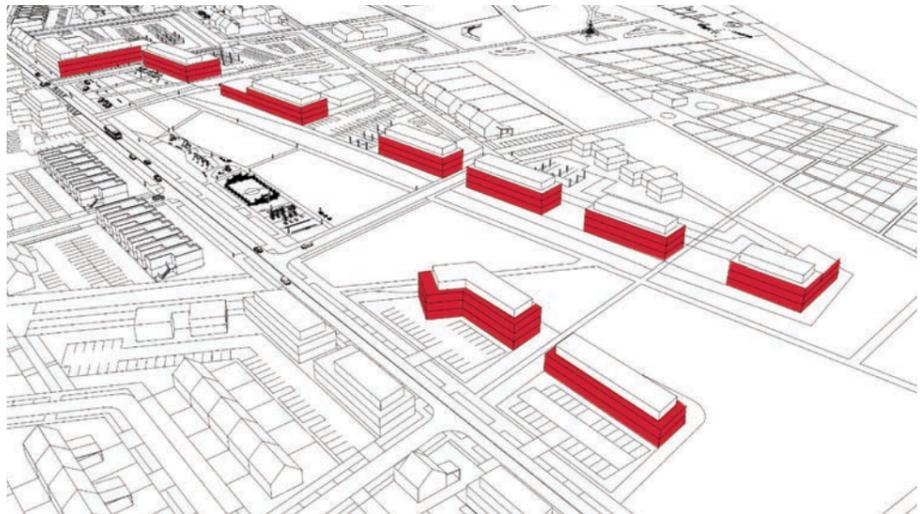
Cette disposition permet de créer des transitions végétales avec :

- La lisière boisée sud,
- La voie parc
- L'espace humide nord

#### 5) Implantation en retrait de 10 m min de la limite séparative

Cette disposition permet de mettre en place une transition végétale par rapport au domaine de Vauventriers

2.1.1 IMPLANTATION DU BÂTI AUX ABORDS DE LA GRANDE PRAIRIE



Vue d'ensemble des implantations bâties le long de la grande prairie

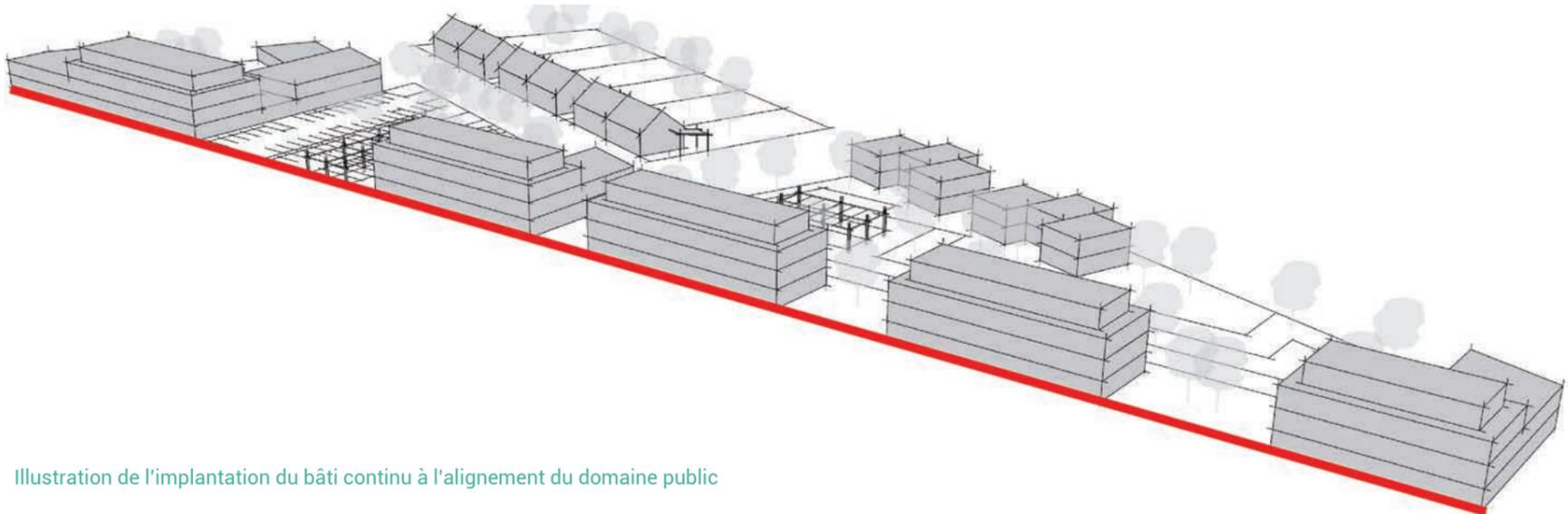


Illustration de l'implantation du bâti continu à l'alignement du domaine public



Implantation continue du bâti à l'alignement du domaine public obligatoire

Plan des implantations bâties aux abords de la grande prairie



Illustration de petits collectifs implantés le long d'un espace vert

Afin de structurer la grande prairie centrale et de cadrer le cône de vue majeur vers la cathédrale de Chartres, les constructions implantées le long de cet espace doivent être implantées obligatoirement à l'alignement du domaine public

## 2.1.2 IMPLANTATION DU BÂTI LE LONG DES VOIES STRUCTURANTES

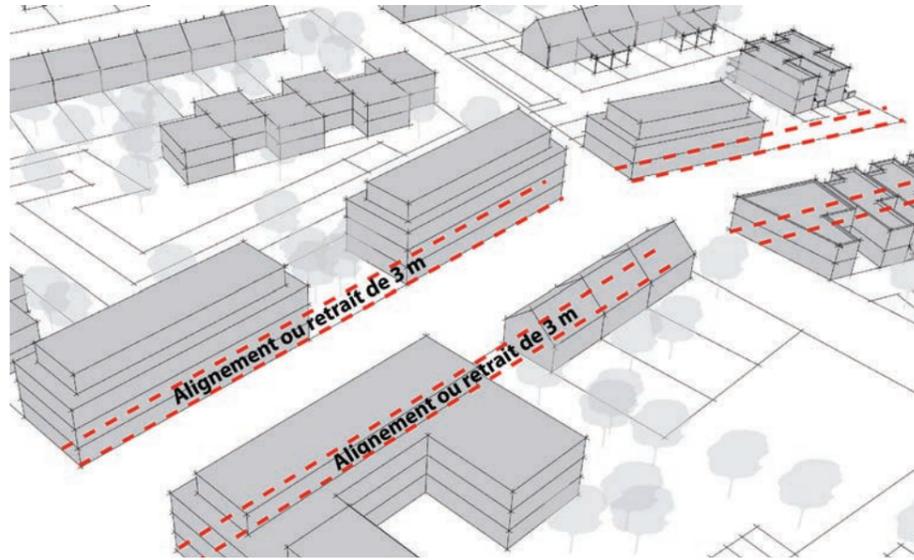
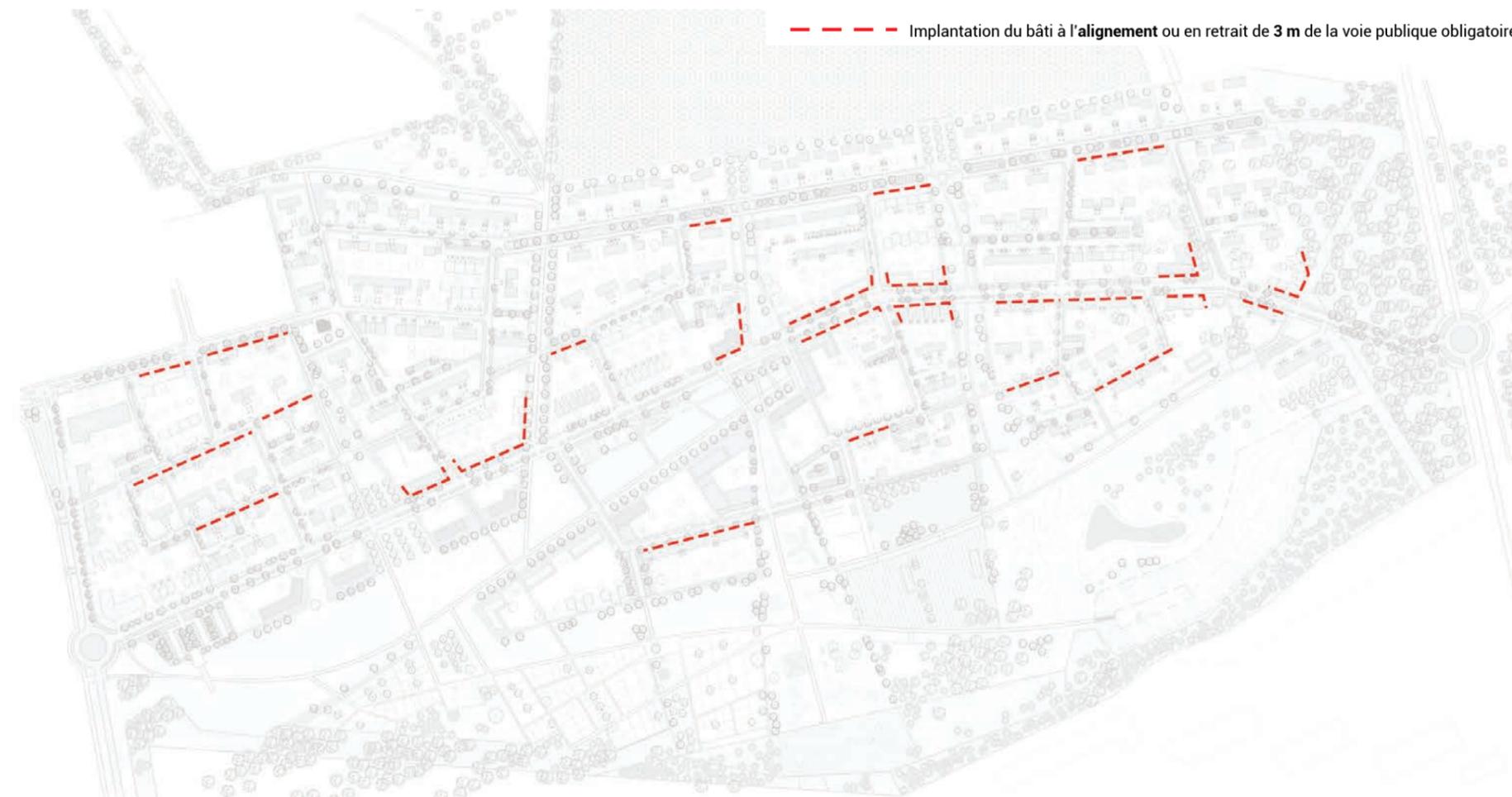


Illustration de l'implantation du bâti le long de l'axe structurant



Illustration d'un immeuble collectif implanté en retrait de la voie publique



Plan des implantations bâties des voies structurantes

Le long de l'axe structurant et des certaines voies secondaires et tertiaires de la ZAC des Antennes, les parcelles situées sur le trottoir sud des voies font l'objet d'une prescription dans l'optique de structurer l'axe majeur par le bâti et certaines séquences pour les voies secondaires et tertiaires.

Ainsi, le plan des implantations bâties impose une implantation du bâti à l'alignement ou en retrait de m obligatoire de la voie publique.

### 2.1.3 IMPLANTATION DU BÂTIMENT DE LA VOIE PUBLIQUE



Illustration de l'implantation du bâti en retrait de la voie publique le long de la voie Parc



Illustration de d'implantation bâties en retrait de la voie publique de 6 m : espace en retrait fermé et opaque



Illustration de d'implantation bâties en retrait de la voie publique de 6 m : espace en retrait fermé et opaque



Plan des implantations bâties en retrait de la voie publique

Le long des voies secondaires et tertiaires est –ouest de la ZAC des Antennes, les parcelles situées sur le trottoir sud des voies font l'objet d'une prescription dans l'optique d'harmoniser le retrait de certaines séquences bâties. Ainsi, le plan des implantations bâties impose une implantation du bâti en retrait de 5 m obligatoire de la voie publique.

## 2.1.4 IMPLANTATION DU BÂTIMENT DE LA VOIE PUBLIQUE

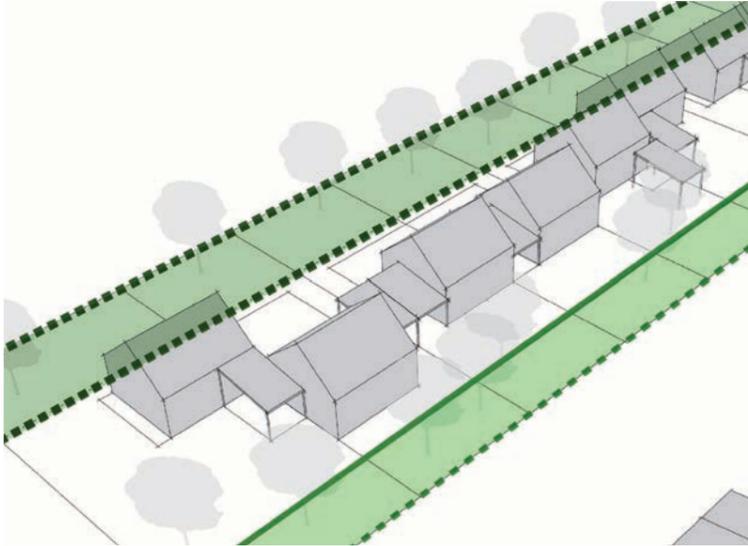


Illustration de l'implantation du bâti en retrait du domaine public et privé



Plan du château de Vauventriers



Plan des implantations bâties en retrait du domaine public et privé

Les parcelles jouxtant la lisière boisée, la voie parc et l'espace humide nord, font l'objet d'une prescription dans l'optique de générer une épaisseur végétale privé accompagnant les espaces verts du domaine public. Ainsi, le plan des implantations bâties impose une implantation du bâti en retrait de 5 m min obligatoire de la voie publique.

Une mise à distance est imposée pour les parcelles jouxtant le domaine de Vauventriers. Ainsi, le plan des implantations bâties impose une implantation du bâti en retrait de 10 m min obligatoire de la limite séparative

### 3. PRESCRIPTIONS ARCHITECTURALES



ATTIQUE



SOUBASSEMENT



### 3.1 ÉCRITURE ARCHITECTURALE

En complément à l'article 1AU11 du PLU de Champhol:  
De manière générale, sur l'ensemble de la ZAC, il s'agit d'éviter les pastiches et le néo-régionalisme, les plagias de l'architecture traditionnelle locale, pour concevoir une architecture contemporaine valorisant l'identité locale et la réinterprétation des matériaux et typologies remarquables.

Tous rajouts, décors ou modénature non justifiés sont à éviter.

Une écriture architecturale simple et résolument contemporaine sera davantage recherchée pour les immeubles de logements collectifs ainsi que pour les logements intermédiaires.

#### L'attique

L'attique doit constituer un volume traité de façon unitaire et homogène avec une recherche architecturale spécifique. Son traitement doit contraster en terme de matière et de teinte avec le corps du bâtiment

#### Le soubassement

Une recherche d'animation du re z-de chaussée urbain est attendue le long de la place urbaine de la ZAC

#### Jeux de volumes

Des jeux volumétriques simples (soustraction ou addition de volume) et les variations de hauteur du bâti sont attendus afin d'enrichir la forme urbaine de la ZAC des Antennes.



JEUX DE VOLUMES





## 3.2 TRAITEMENT DES FAÇADES

En complément à l'article 1AU11 du PLU de Champhol: Les logements collectifs doivent bénéficier d'un maximum d'espaces privés ouverts sur l'extérieur (balcons, loggias, terrasses...). Pour ce faire, des émergences et/ou percements sur les façades sont attendus. Ils seront traités de façon homogène et cohérente entre eux.

### Émergences en façades

Balcons et terrasses sont à privilégier le long de la grande prairie afin de participer à l'animation de la perspective vers la cathédrale.

// Le long de cet espace, des saillies de 2m sur le domaine public sont autorisées

### JEUX DE BALCONS



### JEUX DE LOGGIAS



Dans le reste de la ZAC:

- Les balcons sont à privilégier sur la façade sud afin de jouer un rôle de parasoleils
- l'implantation de loggias est préconisée sur les façade ouest afin de favoriser le confort d'été en fin de journée.

### Gouttières et descentes d'eaux pluviales

Les gouttières et descentes d'eaux pluviales doivent être masquées en façade Elles ne pourront pas représenter un aspect architectural ou de découpage vertical des façades ou autre...

### Modénatures - Enseignes

Les enseignes seront implantées sur la partie haute du rez-de-chaussée sans toutefois dépasser sur le niveau R+1 et être limitées par une modénature disposée au premier étage.

### Protection solaires

Pour les façades ensoleillées, il est prescrit de mettre en place des protections solaires pour éviter les surchauffes d'été.

Elles sont de plusieurs types:

- **Les protections fixes horizontales:** elle sont efficaces pour les vitrages orientés sud-Est à sud-ouest. Elle peuvent prendre la forme de casquette, débord de toiture, brise soleil

- **Les protections fixes verticales:** Elle sont plutôt adaptées aux orientations Est et ouest. Elles peuvent également se combiner à des protections horizontales en façade sud créant des éléments type loggia. Cependant les éléments verticaux limitent fortement l'entrée du soleil en hiver, il est donc préférable de les concevoir amovibles ou orientables

- **Les protections mobiles** intérieures ou extérieurs, motorisées ou non (volets, panneaux, brise soleil, rideaux, stores à projections...) Elles peuvent compléter les dispositifs fixes.

### JEUX DE TERRASSES



### PROTECTION SOLAIRE





INTÉGRATION BOITES  
AUX LETTRES



BALCONS OPAQUES



BALCONS TRANSLUCIDES



#### Intégration des coffres et BL

Les coffres, compteurs, boîtes aux lettres et les poubelles (pour les lots libres) doivent être dissimulés dans l'épaisseur ou la composition de la façade ou de la clôture. Leur aspect doit être intégré harmonieusement aux constructions

#### Les garde-corps

Le traitement des garde-corps sera sobre et discret. A ce titre, les éléments de garde-corps type croix de Saint-André sont interdits

Le long des voies publiques, les garde-corps des balcons et terrasses seront opaques ou translucides afin de conserver l'intimité des résidents (plexiglass, polycarbonate, vitrage fumé, sérigraphié ou teinté...) et d'éviter tout dispositif peu valorisant dénaturant la façade (canisse, bâche...)

#### Les coursives

Pour les logements collectifs et intermédiaires, si des coursives sont mises en place, elle doivent être ouvertes. Les gardes-corps ne seront pas pleins afin d'éviter toute appropriation abusives des parties communes.

Dans la cas d'un escalier extérieur, il devra être réalisé en cohérence avec les éventuelles coursives en terme de matériaux et de dessin des garde-cops

### 3.3 MATÉRIAUX & COULEUR

En complément à l'article UA-11 du PLU de Champhol:

#### Les Matériaux

##### Matériaux autorisés

Les prescriptions concernant les matériaux sont peu nombreuses afin de préserver une liberté pour la conception architecturale. Le choix de matériaux doit s'intégrer dans le paysage architectural environnant.

Les matériaux à employer en façade sont les suivants:

- **La brique/ pierre** . elle doit présenter des tonalités contrastées et texturées. Son emploi en rez-de-chaussée des bâtiments est souhaité
- **Béton**. Le béton lissé, plissé ou matricé est autorisé dans un esprit contemporain.
- **Bardage métallique**. L'emploi du bardage métallique est autorisé au niveau de l'attique des constructions, sous réserve d'en assurer la pérennité et de préférence de couleur métallisé.
- **Bois**. L'emploi du matériau bois en façade est autorisé
- **Panneaux composites** en résine type Trespa ou aluminium type Alucobond;
- **Enduit** : pour assurer sa pérennité, il sera lissé.
- bardage de type **polycarbonate**

// L'utilisation d'autres matériaux nouveaux et performants au plan énergétique est autorisé à condition d'en démontrer la fiabilité et la pérennité.

##### Emploi des matériaux

La différenciation de l'emploi de matériaux doit être en concordance avec l'écriture architecturale des bâtiments. La juxtaposition de matériaux sur un même nu dans un but purement décoratif est interdite. Ainsi, la différenciation de traitement de matériaux doit s'exprimer dans les saillis, les creux, la mise en scène des ossatures et des toitures...

##### Menuiseries extérieures et occultations

- Les menuiseries Aluminium sont vivement recommandées.
- Les coffres de volets roulants ne devront pas être apparents.
- Le PVC est admis à condition que les profils soient affinés.

Les teintes foncées sont préconisées pour marquer les ouvertures et participer à la composition des façades



## EMPLOI DE MATÉRIAUX



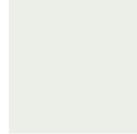
## JEUX DE COULEUR / TEXTURE



RAL 9001



RAL 9003



RAL 9018



RAL 9002



Références Enduits (Ref Weber) :



000 Blanc	279 Pierre grisée	324 Blanc craie	091 Gris Perle	370 Blanc Calcaire	276 Grs Vert	202 Cendre Beige Foncé	268 Cendre Vert
-----------	----------------------	--------------------	-------------------	-----------------------	-----------------	------------------------------	--------------------

### Palette de couleur - Teintes neutres : nus de façades dominants

Références bois teintés



Ocre jaune	Ocre rouge	Hématite rouge	Bleu Quaker	Bleu acier	Vert Windsor	Ombre naturelle Italie	Ombre naturelle Chypre
------------	------------	----------------	-------------	------------	--------------	------------------------	------------------------

Références RAL



1001 Beige	1002 Jaune sable	1015 Ivoire claire	7044 Gris soie	7032 Gris silex	7039 Gris quartz	1035 Beige nacré	7022 Gris terre d'ombre
---------------	---------------------	-----------------------	-------------------	--------------------	---------------------	---------------------	----------------------------

### Palette de couleur - Teintes de contraste : retraits, saillies, menuiseries

#### Utilisation de la couleur

L'utilisation de la couleur sur les façades doit être justifiée par le projet architectural. Son emploi doit correspondre à des volumes et des composants architectoniques. Les teintes des huisseries et menuiseries devront être en harmonie avec le reste des façades.

#### Contraste de couleur

De manière générale, les nus de façades seront majoritairement de teintes neutres (blanc, grisé, beige, cendré) alors que les jeux de volumes retrait, avancement, superpositions...) et les menuiseries pourront intégrer une gamme colorimétrique.

Les couleurs pastel ne sont pas autorisées pour le logement collectif et le logement intermédiaire. (Ex: le saumoné / le rosé / le jauni / l'orangé...)

Dans le cadre d'opérations de maisons individuelles groupées, les jeux de couleur sont souhaités sur les façades

#### Teintes froides/ teintes chaudes

Le long de l'axe principale des teintes relativement froides sont à privilégier alors que des teintes plus chaudes sont encouragées au coeur de la ZAC des Antennes.



## JEUX DE TOITURES PENTES ET TERRASSES



## FAÎTAGE PERPENDICULAIRE À LA VOIE



## TOITURES VÉGÉTALISÉES & PRODUCTION D'ÉNERGIE

## 3.4 TOITURES ET TERRASSES

En complément à l'article UA-11 du PLU de Champhol:  
La toiture participe fortement à l'esthétique architecturale des constructions. C'est pourquoi il est demandé une attention particulière à sa conception dans les projets architecturaux.

### 3.4.1 TYPOLOGIE DE TOITURES

Une diversification du traitement des toitures est attendue dans les différentes constructions. un traitement contemporain des toitures est attendu pour les logements collectifs, les logements intermédiaires et les maisons groupés

- Les logements collectifs: Traitement en toitures terrasses recommandé
- Logement intermédiaires: Jeux de toitures recommandé
- Maisons groupées: traitement d'un faîtage perpendiculaire à la voie recommandé

### 3.4.2 LES TOITURES EN PENTE

Les matériaux utilisés pour les toitures en pente sont l'ardoise naturelle, le cuivre, le zinc, la tuile plate

L'usage de la tuile canal ou romane et de l'ardoise fibres ciment sont autorisé uniquement pour les maisons individuelles.

### 3.4.3 LES TOITURES TERRASSES

**Les toitures terrasses non accessibles:** Elles doivent obligatoirement être traitées en toitures végétalisées. Les toitures végétalisées au niveau du rez-de-chaussée et du premier niveau doivent comprendre un substrat de 30 cm min.

**Les toitures terrasses accessibles:** Elles peuvent être traitées en bois (caillebotis ou lames), pierre, béton ou par un dallage

**Autres revêtements de toitures non accessibles:** Dans le cas d'impossibilité de réaliser une toiture végétalisée pour des raisons techniques, les toitures terrasses non accessibles peuvent être lestées avec des gravillons (granulats courants roulés ou concassés)

L'utilisation de l'asphalte comme revêtement de toiture est strictement interdit.

### 3.4.4 EMERGENCES ET GARDE-CORPS

**Émergences techniques:** Elles seront dissimulées et traitées en harmonie avec l'ensemble du bâtiment.

**Garde-corps:** Les garde-corps permanents en structure tubulaire sur les toitures sont interdits



## 3.5 DIVERSITÉ DES TYPOLOGIES DU BÂTI

Une forte diversité de typologie architecturale du bâti est attendue sur l'ensemble de la ZAC en corrélation avec la configuration du parcellaire et les implantations du bâti préconisées.

Quatre typologies architecturales sont mises en œuvre dans la ZAC des Antennes, à savoir:

- **Maisons individuelles** (lots libres) : Elles sont implantées essentiellement au nord de la ZAC.
- **Maisons groupées**: Elles permettent de structurer les voies secondaires et tertiaires par la continuité de leur implantation
- **Logements intermédiaires**: cette typologie est implantée majoritairement dans l'épaisseur de l'axe structurant Est-ouest
- **Logement collectif**: cette typologie structure la grande prairie et l'axe structurant est-ouest



### VARIATION DE COULEUR



### VARIATION DE MORPHOLOGIE



### MAISONS GROUPÉES FAÇADES PIGNONS

#### 3.5.1 LA MAISON INDIVIDUELLE

Des prescriptions sont établies en corrélation avec la superficie de la parcelle

##### Parcelles > 500 m<sup>2</sup>

L'implantation par rapport aux limites séparatives est libre. Cependant le garage, le box de stationnement ou le carport doit être implanté au droit de l'entrée Chartière.

##### Parcelles < 500 m<sup>2</sup>

L'implantation des maisons en retrait des deux limites séparatives est possible sous réserve que le garage, le box de stationnement ou carport soit implanté sur une limite séparative au droit de l'entrée Chartière.

Lors d'une implantation de deux maisons en mitoyenneté, l'alignement du front bâti des deux maisons est obligatoire.

#### 3.5.2 LA MAISON GROUPÉE

Les maisons groupées sont implantées dans la ZAC des Antennes afin de structurer les voies secondaires et tertiaires par l'homogénéité de leur implantation (alignement ou retrait équivalant à un ensemble de maisons groupées) sur rue en contraste avec les maisons individuelles plus libres.

Toutefois, afin de mettre en œuvre une richesse et une diversité architecturale une variation de couleur et/ou de morphologie d'une opération de maisons groupées est attendue.

Une implantation des maisons groupées en façade pignons est à privilégier sur l'ensemble de la ZAC.

Afin d'éviter toute monotonie des fronts bâtis, l'implantation répétitive de box de stationnement en limite de la voie publique doit être limitée par tranche de 4 maisons maximum en continuité.

La mise en place de carports est à privilégier.

### 3.5.3 LE LOGEMENT INTERMÉDIAIRE

#### Logements intermédiaires

L'implantation de logements intermédiaires doit participer à diversifier le paysage urbain de la ZAC par des jeux volumétriques, des traitements architecturaux singuliers et l'emploi de matériaux nouveaux.

Une écriture contemporaine des logements intermédiaires est souhaitée sur l'ensemble de la ZAC. Ainsi, seront favorisés :

- Les découpages volumétriques et l'emboîtement des logements
- La mise en scène des circulations verticales d'accès à l'étage supérieur.



MISE EN SCÈNE  
DES CIRCULATIONS  
VERTICALES



### DÉCOUPAGE VOLUMÉTRIQUE



### 3.5.4 LES IMMEUBLES COLLECTIFS

L'implantation d'immeubles de logements collectifs doit participer à structurer les espaces publics majeurs de la ZAC (grande prairie, axe structurant est-ouest)

Une écriture contemporaine des logements collectifs est souhaitée sur l'ensemble de la ZAC. Ainsi, seront favorisées:

- Les jeux de toitures terrasses et de toitures en pentes
- L'implantation d'immeuble avec façade pignon
- La réalisation d'attique pour les derniers niveaux (R+2+A)



FAÇADES PIGNONS



TYPLOGIE DE PLOTS

## 3.6 COFFRETS TECHNIQUES, BOÎTES AUX LETTRES ET POUBELLES

### 3.6.1 COFFRETS TECHNIQUES

Dans un souci d'esthétique, les coffrets réseaux électriques, gaz et AEP seront intégrés visuellement au projet. **Les coffrets techniques isolés, sans dispositif d'intégration au bâti ou à une clôture sont interdits.**

Pour **les logements intermédiaires et collectifs**, les coffrets électriques, gaz et borne AEP seront intégrés au volume bâti tout en permettant un accès facile pour les gestionnaires des réseaux.

Pour **les lots libres et les maisons accolées**, au regard de la taille globale du quartier et en vue de ne pas homogénéiser les ambiances des rues, les coffrets techniques seront intégrés dans la continuité de la clôture (habillage) selon trois typologies différentes :

- **maçonné enduit** : sur les voiries principales et secondaires
- **dispositif bois** : sur les placettes et les zones de rencontre
- **maçonné parement pierre calcaire + bois** : sur la voie Parc.

Ces éléments seront réalisés par l'aménageur pour les lots libres, et à la charge du promoteur ou du bailleur pour les lots collectifs, et doivent être présentés dans les détails techniques du permis de construire.

### 3.6.2 POUBELLES

Les poubelles dédiées aux ordures ménagères et recyclables devront pouvoir être stationnées sur la parcelle, de manière proche de l'espace public, **masquées sur toute leur hauteur par un dispositif** :

- pour les lots libres, en continuité du traitement des typologies de coffrets techniques, au sein d'un dispositif en «L»,
- pour les lots collectifs, une intégration maçonnée est à minima demandée, pouvant s'accompagner d'un traitement végétal.

### 3.6.3 BOÎTES AUX LETTRES / SIGNALÉTIQUE ADRESSAGE

Les boîtes aux lettres et l'adressage seront organisés **sur rue**, sous réserve d'une bonne intégration visuelle dans :

- les ouvrages des coffrets techniques, dans la continuité de la clôture des lots individuels,
- les ouvrages maçonnés ou barreadés de clôtures des lots collectifs.

Ces éléments devront être du même RAL que la clôture (voir 4.3.2).



Intégration et unité de RAL des adresses / BAL



- TYPLOGIE 1 : VOIES DE DESSERTE PRINCIPALE ET SECONDAIRES**  
Mur maçonné enduit en harmonie avec la façade principale
- TYPLOGIE 2 : PLACETTES ET ZONES DE RENCONTRE**  
Dispositif bois
- TYPLOGIE 3 : VOIE PARC**  
Mur maçonné parement pierre calcaire + bois (facultatif)



## 3.7 ANNEXES ARCHITECTURALES

### 3.7.1 CABANONS DE JARDIN

Un abri de jardin peut être envisagé pour les lots libres et maisons accolées. L'abri devra être inscrit dans la continuité des clôtures de fond de parcelle, en limite de propriété si cela est possible ou pourra être intégré en extension du volume bâti de la maison.

Ces cabanons devront être réalisés en bois. Les annexes ou abris de jardins métalliques sont interdits. Ils auront une hauteur maximum de 2,50 m au faîtage et ne devront pas excéder 6m<sup>2</sup>.

### 3.7.2 LOCAUX VÉLOS ET POUSSETTES

Un local vélos / poussettes indépendant du parking voiture devra être prévu pour chacune des constructions collectives et intermédiaires.

Il sera obligatoirement intégré au volume du bâti, en rez-de-chaussée. Il devra être accessible depuis l'extérieur et sa surface devra être proportionnelle au nombre de logements de chaque projet (1,5 m<sup>2</sup> / logement). La ou les façade(s) extérieure(s) du local vélos donnant sur l'extérieur devra(ont) être ajourée(s) afin de permettre à la lumière du soleil de pénétrer dans le local et de le ventiler naturellement.

### 3.7.3 STATIONNEMENT COUVERT POUR LES LOTS LIBRES ET MAISONS GROUPÉES

**Le stationnement couvert est possible pour une place de stationnement maximum.**

Il pourra se faire sous forme de pergola, de carport ou de garage :

- pergola : structure ouverte sans toit
- carport : structure ouverte avec toit
- garage : structure toutes faces fermées.

Les pergolas et carport structure bois ou métal sont autorisés. Ils pourront être végétalisés. La couverture devra être plate ou monopente, en cuivre, zinc, bac acier, membranes PVC, ou bien toiture végétale. Les ardoises et les tuiles y sont interdites.

Les garages devront, si la configuration de la parcelle le permet, être intégrés au volume de la construction. Les façades des boxes fermés devront être traitées avec soin et devront participer à la mise en valeur du projet architectural.

Il devront permettre des perméabilités visuelles depuis les espaces extérieurs tout en préservant l'intimité des résidents. Les systèmes de claustra et de claire-voie sont pour cela particulièrement recommandés.



Volumes des garages dans le bâti - St Georges sur Eure



Box fermés ajourés



Carport en bois - La Varenne2 - Champhol



Locaux vélos, caserne Desjardin, Angers



Pergolas - La Roseraie - Chartres

## 4. PRESCRIPTIONS PAYSAGÈRES

### 4.1 PLANTATIONS

#### 4.1.1 GÉNÉRALITÉS

##### STRATES VÉGÉTALES

Il est préconisé de penser les plantations d'un même espace selon plusieurs strates (hauteurs) complémentaires que sont :

- **les plantes herbacées** (vivaces, couvre-sol, prairies, pelouses) : ces plantes trouveront leur place dans les espaces moins accessibles, les retraits imposés. L'objectif est la diversité des espèces, dans un esprit champêtre. Après deux années d'installations, les vivaces ne nécessitent presque pas d'entretien.
- **les plantes arbustives** (arbustes hauts et bas) : constitues des haies séparatives, mais aussi des massifs structurants du jardin.
- **les plantes grimpantes** (lianes) : ces plantes peuvent participer à la formation des haies séparatives ou s'appuyer sur les pare-vues dans le prolongement des constructions.
- **les arbres**.

L'association de plusieurs strates et d'essences végétales permet :

- une meilleure harmonie paysagère : l'association de végétaux permet de varier les teintes et une meilleure intégration dans le paysage environnant,
- une biodiversité potentiellement plus riche car procurant des habitats différents aux micro-espèces animales des jardins,
- un meilleur garnissage : les espèces se complètent entre elles d'où une protection plus rapide et plus efficace,
- une meilleure résistance aux maladies et aux parasites : en plantant des végétaux différents, on diminue le risque de prolifération des maladies.

##### PLANTATION DES ARBRES

###### > Tuteurage, ancrage

Pour les arbres tiges et les cépées, il est prévu un tuteurage tripode ou quadripode en châtaignier ou robinier écorcé. L'usage de bois naturel de récupération peut aussi être préconisé. Dans les secteurs à image plus urbaine et structurée le tuteurage bois fera l'objet d'un travail plus sophistiqué afin de bien marquer la présence visuelle des arbres malgré leur taille relativement faible (mais garante d'une meilleure reprise et installation).

###### > Cuvette d'arrosage

Une cuvette d'arrosage est prévu en ados de terre, diamètre 1m, hauteur 10cm, avec mise en place de paillage.

###### > Paillage

Le paillage a une fonction de contrôle de la pousse des adventices, de maintien de l'humidité du sol, de fertilisation du sol lorsqu'il se dégrade. Les copeaux de bois (produits de recyclage, notamment issus du site dans la mesure du possible) ou du BRF (bois raméal fragmenté) sur une épaisseur de 10cm pour le paillage des haies, massifs et pieds des arbres, sont préconisés.

L'usage de bâche plastique non biodégradable est proscrit pour des raisons de meilleure reprise des plantations à terme. Les bâches en matière naturelle à dégradation rapide (1-2 ans) seront autorisées à condition d'être remplacées par un paillage après leur dégradation.

##### TERRE VÉGÉTALE

La terre végétale sur l'emprise des surfaces minérales (voiries, cheminements) sera décapée, mise en stock de faible épaisseur et semée d'engrais vert en vue d'une réutilisation pour les futures plantations de l'opération et à proximité sur le territoire communal. La gamme des essences choisies sera adaptée à la terre en place afin d'éviter sa recombinaison artificielle.

L'épaisseur de terre végétale varie en fonction du type de végétation à mettre en place et des obligations de décapages opérées. Les épaisseurs et volumes minimaux seront préconisés :

- Pour les parties en gazon ou prairie et plantations forestières extensives : 20cm
- Pour les plantations arbustives : 50cm
- Pour les arbres tiges : fosse de 2,25 m<sup>3</sup> (1,5X1,5x1m de profondeur)

##### LES HAIES

L'implantation de la haie par rapport à la limite de propriété doit respecter les distances régies par les articles 670 à 673 du code civil :

- Les arbres dont la hauteur est ou sera supérieure à 2 mètres doivent être plantés à une distance minimum de 2 mètres de la propriété voisine.
- Les arbres dont la distance est ou sera inférieure à 2 mètres doivent être plantés à une distance minimum de 0,5 mètres de la propriété voisine.

En cas de non-respect des dispositions, le voisin peut exiger que les plantations soient arrachées ou réduites à 2 mètres.

La composition de la haie doit comprendre 3 essences minimum dont 1/3 de persistants (avec une prédominance d'essences locales). Les haies composées d'une seule essence sont interdites, notamment le thuya.

Cf. palette végétale indicative ci-après.

Les haies seront prévues avec des arbustes en cohérence avec l'espace et les hauteurs désirées afin de minimiser les opérations de taille.



Haies libres variées en limite de lots individuels



Différentes strates végétales, en port libre

#### 4.1.2 LES LOTS LIBRES

##### RÈGLE

De manière générale, chaque parcelle individuelle sera pourvue d'arbres en fonction de sa surface :

- < ou = 250m<sup>2</sup> : 1 arbre tige min 18-20
- 250 m<sup>2</sup> <lot <500m<sup>2</sup> : 2 arbres tige min 18-20
- lot > 500m<sup>2</sup> : 3 arbres tige min 18-20

Pour les lots en lisière du Parc de Vauventriers : 1 arbre au contact de la limite du Parc, 2 en contact de la voie Parc soit 3 arbres au total sur la parcelle.

##### PRESCRIPTIONS

La localisation de plantation et l'essence de l'arbre devront être étudiées en fonction de la taille future de l'arbre et de l'ombre générée sur la parcelle et sur les voisines :

- Les arbres de moyenne hauteur devront se situer soit sur la façade Nord pour ne pas ombrager la maison, soit en fond de parcelle dans le jardin Sud.
- De petits arbres caducs peuvent former ombrage auprès de la terrasse.

Il est rappelé l'importance de la végétation privée dans la qualité paysagère du quartier. A ce titre, des haies basses (- de 2m) ou des arbres peuvent être plantés assez proche de l'espace public de manière à ce que le jardin participe de la qualité générale des ambiances sous réserve que le tronc soit à une distance d'au moins 2m de la limite de propriété. Les propriétaires restent redevables de l'entretien de ces plantations.

Les arbres de petit à moyen développement (8 à 12 m) et les arbres fruitiers caducs seront privilégiés : érable champêtre, arbre de Judée, sophora, savonnier, pommier à fruits, abricotier, cerisier, prunier... Cf. palette végétale indicative ci-après.



Permettre la présence d'une végétation dès le début de l'occupation des habitants



Arbres plantés pour préfigurer un jardin



Participer aux ambiances du quartier

### 4.1.3 LES LOTS COLLECTIFS

#### QUALITÉ DES AMBIANCES

Les coeurs d'îlot, sont des espaces aux ambiances jardinées prépondérantes. Ce sont des espaces de transition avec l'espace public qui sont eux-même à forte dominante végétale.

Les aménagements favoriseront une appropriation forte des résidents pour des usages de détente (promenade, jeux, pique-nique...) dans une relation de voisinage convivial. De plus, ces espaces devront intégrer des préoccupations environnementales notamment participer à la gestion des eaux pluviales du quartier et aux dynamiques écologiques (faune / flore) en présence et/ou souhaitées. Les sols végétalisés seront donc favorisés même sur les espaces de jeux.

#### RÈGLE

Les ratios concernant les espaces végétalisés des lots collectifs sont les suivants :  
- 1 arbre minimum planté pour 250m<sup>2</sup> de terrain. Sur le total obtenu, il est priorisé la plantation d'un arbre pour 5 places de stationnement aérien. L'arbre planté dans la trame parking occupe un emplacement minimum de 2m x 5m végétalisé (arbustes).

Il est demandé d'adjoindre au dossier de permis de construire un plan masse d'aménagement détaillé au 200e de la parcelle, avec un plan de plantation en complément, détaillant les différentes strates, densités et essences plantées.

#### VEGETALISATION DES ESPACES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Afin de réguler les débits et de traiter les eaux pluviales avant rejet, des solutions sont à mettre en oeuvre à l'échelle de la parcelle et / ou de l'îlot. En cas de traitement par des noues végétalisées, il est préconisé (en fonction du volume d'eau à stocker/infiltrer) de réaliser un modelé de terrain peu profond avec des pentes douces. Il est aussi recommandé de varier le dessin de la forme générale et d'éviter les noues trop linéaires.

Enfin, dans le but d'éviter les eaux stagnantes et de créer des milieux favorables à la biodiversité, il est prescrit de :

- soit planter la noue avec végétation héliophyte - Cf. palette végétale indicative ci-après.
- soit laisser ces espaces en prairie à faucher une à deux fois par an.

Il est donc proscrit de tondre ces espaces régulièrement.



## 4.1.4 PALETTE VÉGÉTALE

### CHOIX DE LA PALETTE

Les végétaux proposés sont adaptés aux conditions climatiques et pédologiques du site. Toutefois cette liste n'est pas exhaustive. Par ailleurs, il conviendra de choisir les essences en fonction de leur adaptation aux situations soit ombragées soit plutôt ensoleillées, ainsi qu'à l'espace disponible pour l'épanouissement à terme du végétal. Il sera privilégié les essences à fructification importante pour l'épanouissement de la biodiversité, des essences fruitières comestibles, ainsi qu'en premier choix des essences dites «locales» (L- en légende). Cependant, il est avant tout demandé de choisir une plante en fonction de l'espace disponible pour son épanouissement à terme.

### ARBRES TIGES À GRAND DÉVELOPPEMENT :

- Acer platanoides (érable plane) - L
- Quercus robur (chêne pédonculé) - L
- Prunus avium (merisier) - L

### ARBRES FRUITIERS

- Pommiers
- Poiriers
- Cerisiers
- Pruniers
- Mirabelliers
- Noyers et noisetiers

### ARBRES TIGES À MOYEN DÉVELOPPEMENT :

- Acer campestre (érable champêtre) - L
- Carpinus betulus (charme) - L
- Malus sylvestris (pommier sauvage) - L
- Betula pendula - L
- Prunus padus - L
- Sorbus torminalis - L
- Sorbus aria - L
- Sorbus aucuparia - L
- Sorbus latifolia - L
- Cercis siliquastrum
- Cercidiphyllum japonicum

### ARRISSEAUX À PETIT DÉVELOPPEMENT :

- Cornus mas (Cornouiller) - L
- Frangula alnus (bourdaine)
- Salix viminalis (saule osier) - L
- Sambucus nigra (sureau) - L
- Prunus spinosa (prunellier) - L
- Pyrus pyraster (poirier sauvage) - L
- Sorbus domestica (cormier) - L
- Corylus avellana (noisetier) - L
- Ilex aquifolium (Houx) - L
- Ligustrum vulgare (troène) - L
- Euonymus europaeus (fusain d'Europe) - L
- Mespilus germanica (néflier)
- Prunus padus (cerisier à grappes) - L
- Amelanchier ovalis (amélanchier)
- Rosa canina (églantier) - L
- Taxus baccata (if)

### ARBRES À PRIVILÉGIER EN TERRAIN HUMIDE :

- Saule blanc (Salix alba) - L
- Alnus glutinosa (Aulne) - L
- Salix caprea (saule marsault) ou alba (saule blanc) - L
- Alnus cordata (aulne à feuilles cordées) - L

### ARBUSTES DE 1, 5 À 2M :

à réserver aux espaces assez vastes car ces essences prennent un volume en largeur important.

- Syringa vulgaris (lilas)
- Philadelphus coronarius (seringat)
- Viburnum opulus (viorne boule de neige)
- Viburnum carlesii (viorne de Carle)
- Choysia ternata (oranger du Mexique)
- Hamamelis mollis (hamamélis)
- Euonymus europaeus (fusain commun) - L
- Euonymus japonicus (fusain japonais)
- Osmanthus sp. (osmanthe de différentes espèces)
- Spirea arguta (spirée arguta)
- Symphoricarpos albus (Symphorine) - L
- Deutzia crenata (deutzia)
- Ligustrum vulgare (troène commun) - L
- Ribes sanguineum (groseiller à fleur)
- Spirea prunifolia (spirée à feuille de prunier)

### ARBUSTES HAUTEUR 0,8-1,0M

- Rubus fruticosus (murier arbustif)
- Rubus idaeus (framboisier)
- Ribes nigrum (cassissier)
- Ribes rubrum (groseiller)
- Cornus sanguineum (cornouiller sanguin) - L
- Euonymus alatus (fusain ailé) - L
- Rosa rugosa (rosier rugueux)
- Rosa pimpinellifolia - L
- Spirea thunbergii (spirée thunbergii)
- Chaenomeles japonica (cognassier du Japon)
- Prunus triloba (amandier de Chine)
- Danae racemosa (laurier d'Alexandrie)
- Nandina domestica (Nandina)

### ARBUSTES ET VIVACES HAUTEUR 0,4-0,6M

- Viburnum davidii (viorne de David)
- Skimmia japonica (skimmia)
- Lonicera pileata (chèvrefeuille à cupule)
- Potentilla fruticosa (potentille arbustive)
- Salix lanata (saule laineux)
- Iris germanica (iris)
- Achillea filipendula (grande achillée)
- Calamagrostis acutiflora
- Deschampsia cespitosa
- Stipa gigantea
- Cistus x hybridus syn. corbariensis
- Cistus salvifolius
- Gypsophila paniculata

### GRIMPANTES

Ces espèces sont particulièrement adaptées pour l'habillage de clôtures des petites parcelles car elles ont une emprise en largeur très faible, poussent très rapidement et ne nécessitent pas de taille spécifique pour limiter leur emprise contrairement à la plupart des arbustes.

- Lonicera periclymenum (chèvrefeuille)
- Trichospermum jasminoides (Jasmin étoilé)
- Rosa sp. (rosier grimpant)
- Passiflora caerulea (passiflore)
- Hedera sp. (lierre)
- Hydrangea petiolaris (hortensia grimpant)
- Campsis bignonioides (bignone)
- Clematis montana (clématite)
- Parthenocissus tricuspidata (vigne vierge pleine)
- Wisteria sinensis (glycine)
- Ampelopsis quinquefolia (vigne vierge découpée)
- Humulus lupulus (houblon)

### COUVRE-SOLS

- Ajuga reptans (bugle)
- Geranium macrorrhizum (géranium vivace)
- Ceratostigma plumbaginoides (plumbago)
- Vinca major/minor (pervenche)
- Hedera helix (lierre)
- Fragaria vesca (fraise sauvage)
- Glechoma hederacea (lierre terrestre)
- Persicaria affinis (petite renouée)
- Alchemilla mollis (alchemille)
- Lamium galeobdolon (lamier)
- Euphorbia griffitii (euphorbe des bois)
- Waldstenia ternata (waldstenia)
- Helleborus niger (rose de Noël)
- Pachyssandra terminalis (pachyssandre)

### PLANTES HÉLOPHYTES - NOUES

- Arbustes :
- Salix repens - Salix rosmarinifolia
- Vivaces hélophytes :
- Aruncus dioicus
- Eupatorium cannabinum
- Epilobium angustifolium
- Iris pseudo acorus
- Lychnis flos cuculi
- Lythrum salicaria
- Typha latifolia et angustifolia
- Poacées :
- Carex pendula
- Descampsia cespitosa
- Miscanthus sinensis 'Gracillimus'

**ARBRES TIGES À GRAND DÉVELOPPEMENT :**



Acer platanoïdes



Carpinus betulus



Quercus robur



Prunus avium

**ARBRES FRUTIERS :**



Pommiers



Poirier



Noyer



Cerisier



Mirabelliers

**ARBRES TIGES À MOYEN DÉVELOPPEMENT :**



Sorbus aucuparia



Malus sylvestris



Betula pendula



Acer campestre

**ARBRISSEAUX À PETIT DÉVELOPPEMENT:**



Corylus avellana



Rosa canina



Cornus mas



Amelanchier ovalis



Mespilus germanica

**ARBRES À PRIVILÉGIER EN TERRAIN HUMIDE :**



Salix caprea



Alnus cordata



Alnus glutinosa



Salix alba

**ARBUSTES DE 1,5M À 2M :**



Ligustrum vulgare



Euonymus europaeus



Symphoricarpos albus



Viburnum carlesii

ARBUSTES DE 0,8M À 1M:



Cornus sanguineum



Euonymus alatus



Rosa pimpinellifolia



Spirea thunbergii



Rubus fruticosus

ARBUSTE ET VIVACES DE 0,4M À 0,6M :



Stipa gigantea



Gypsophila paniculata



Potentilla fruticosa



Iris germanica



Salix lanata

GRIMPANTES:



Trachelospermum jasminoides



Passiflora caerulea



Clematis montana



Hydrangea petiolaris



Humulus lupulus

COUVRE-SOLS :



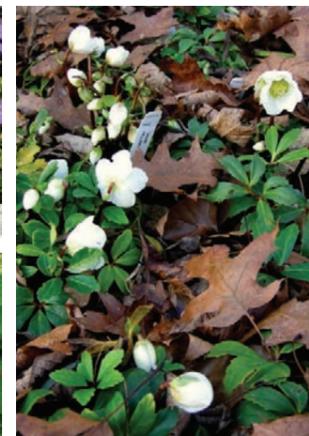
Pachysandra terminalis



Vinca minor



Geranium macrorrhizum



Heleborus niger



Persicaria affinis

PLANTES HÉLOPHYTE - NOUES :



Salix rosmarinifolia



Salix rupens



Deschampsia cespitosa



Lychnis flos cuculi



Typha latifolia

## 4.2 REVÊTEMENTS MINÉRAUX DE SOL

### LES ALLÉES CARROSSABLES

Elles seront réalisées en béton pour les voies de desserte menant aux stationnements aériens, avec une réflexion sur la limitation des bordures.

### LES PLACES DE STATIONNEMENT AÉRIEN DES LOTS COLLECTIFS

Dans un souci d'intégration paysagère et de réduction de l'imperméabilisation des sols, en fonction de la surface de l'aire de stationnement par lot, les places de stationnements seront réalisées dans les matériaux suivants:

#### Pour les lots en accession (2 places/logement) :

Si les places sont attribuées ou que le nombre total de places est < à 30 places :

- Revêtement imperméable : 50% des places
- Revêtement semi-perméable : 50% des places

Si les places ne sont pas attribuées et que le nombre total est > ou = à 30 places :

- Revêtement imperméable : 50% des places
- Revêtement semi-perméable : 40% des places
- Revêtement perméable : 10% des places.

#### Pour les lots sociaux (1.5 places/logement) :

- Revêtement imperméable : 2/3 des places
- Revêtement semi-perméable : 1/3 des places

#### Le revêtement imperméable autorisé est l'enrobé.

Pour les revêtements semi-perméables, les dalles alvéolaires à enherber en plastique sont interdites, au profit de **dispositifs modulaires pavés à joints perméables, dalles béton ajourées, béton coulé alvéolaire...**

### LES PLACES DE STATIONNEMENT AÉRIEN DES LOTS INDIVIDUELS

Les places de stationnement des lots individuels sont au nombre de 2 par logement. La place «midi» est réalisée par l'aménageur en béton désactivé. **Par soucis de cohérence, lorsque la 2e place n'est pas comprise dans un garage fermé, elle sera réalisée en béton à minima de la même teinte et finition que la place «midi» (cas des carports et pergolas).**

### LES CHEMINEMENTS PIÉTONS PRIVATIFS

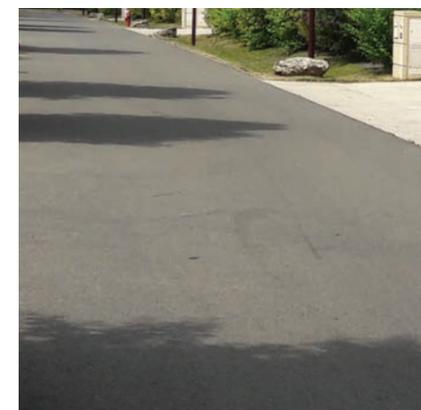
Le traitement des revêtements des chemins privés dépendra de l'usage qui en est fait. Les cheminements menant à des espaces privés collectifs ou assumant le rôle de continuité avec les espaces publics devront répondre aux normes d'accessibilité en vigueur. Les continuités douces devront à minima respecter une largeur globale de 1,5 mètres minimum.

Les revêtements en liant hydrocarboné noir (enrobé, asphalte, bicouche, tricouche...) apparents sont proscrits.

Un traitement avec un revêtement qualitatif est conseillé (dallage, pavage, pierre naturelle, béton coulé en place, platelage bois) sans bordures larges. Les revêtements semi-perméables seront privilégiés tant que possible : matériaux poreux type stabilisé, ou à joints enherbés. Les dalles alvéolaires à enherber en plastique sont interdites, au profit de dispositifs modulaires pavés à joints perméables, dalles béton ajourées, béton coulé alvéolaire...



Exemple d'utilisation enrobé + béton sur parkings



Enrobé



Béton désactivé avec agrégats foncés ou clairs



Dalles béton alvéolaires



Béton coulé alvéolaire



Terre-pierre enherbé



Pavage calcaire



Stabilisé



Pavé béton joint gazon

## 4.3 GESTION DES LIMITES

### 4.3.1 GÉNÉRALITÉS

L'objet des préconisations concernant le traitement des limites permettent de :

- Constituer des limites physiques claires pour la gestion de l'entretien (tant public que privé).
- Intégrer des édicules techniques (coffrets, boîtes aux lettres, appentis...)
- Préserver la tranquillité des rez-de-chaussée en évitant au maximum les façades contre les voies et cheminements publics.
- Offrir des traitements qualitatifs, contextualisés selon la position dans le quartier, de faible emprise et opaques pour les petites parcelles privées afin d'éviter des rajouts disgracieux (canisses plastiques, bâches imitant le feuillage, grillage à maille fine...).
- Gérer au maximum des limites infranchissables depuis l'espace public afin d'éviter aux propriétaires un investissement important.

Les clôtures ne sont pas obligatoires mais dans le cas où le pétitionnaire réalise des clôtures, elles devront impérativement respecter les prescriptions décrites dans ce cahier de prescriptions : **tout plan de clôture sera intégré au volet paysager et figurera au dépôt du permis de construire.**

#### LOGIQUES GÉNÉRALES QUALITATIVES :

Les ambiances jardinées et grandement végétalisées sont recherchées dans le quartier. Elles sont rendues possibles en grande partie par le traitement de l'espace public. Ceci dit, les espaces privés jouent tout autant un rôle important. Les plantations arborées des jardins doivent participer à la qualité des espaces publics par la possibilité de plantation proche (tronc à 3m minimum de la limite de l'espace public). Les essences plantées doivent s'inscrire en cohérence avec celles plantées dans l'espace public et qui existent dans le paysage environnant.

#### TRAITEMENTS PRESCRITS :

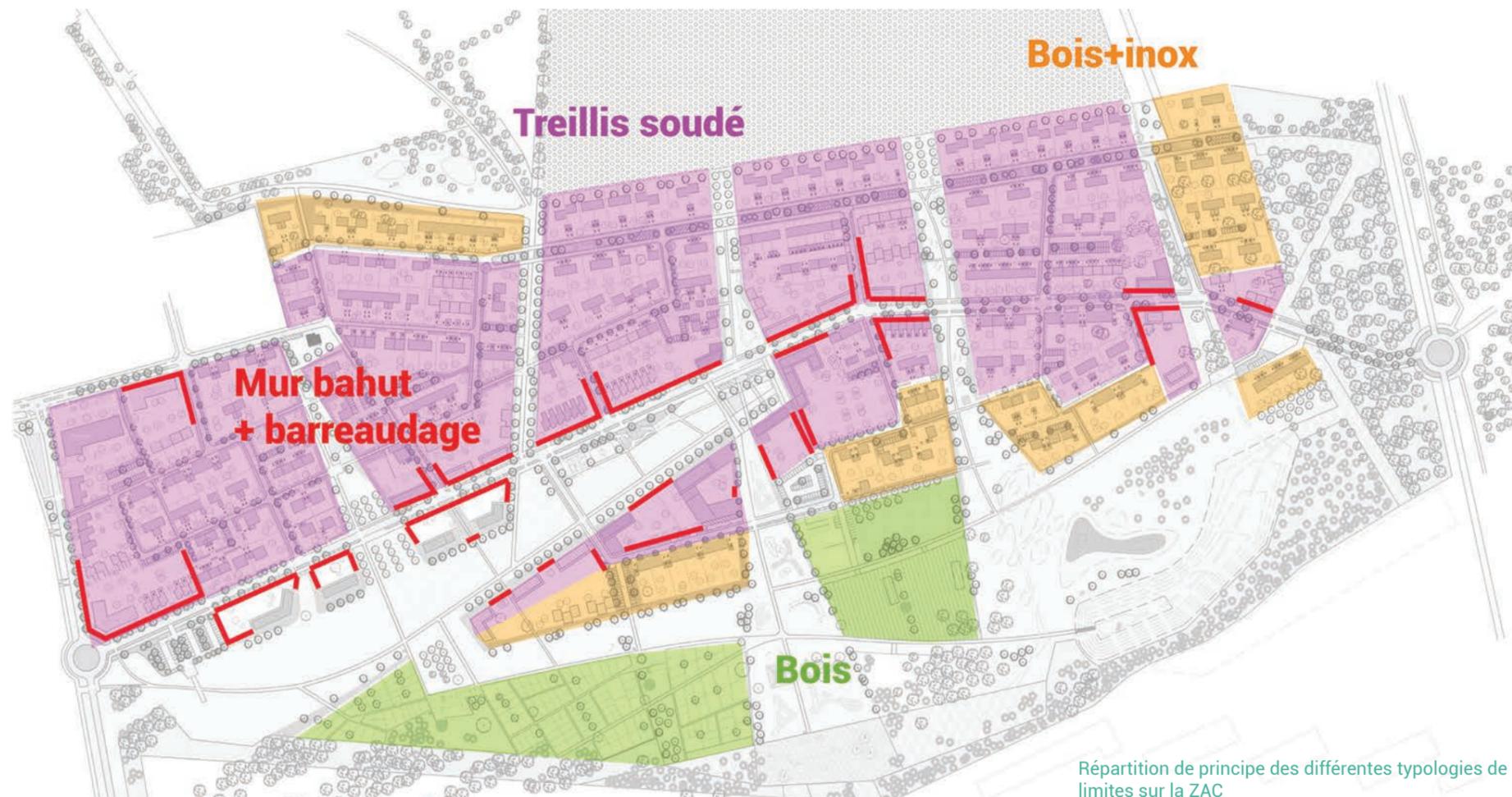
4 typologies se déclinent sur la ZAC :

- le treillis soudé, 2 RAL possibles et plusieurs modèles, sur la majorité du quartier,
- le mur bahut barreauté, selon 1 RAL, sur les axes principaux,
- le grillage inox et poteaux bois, en lisière des espaces paysagers
- le bois sur les emprises du Parc

#### LES INTERDICTIONS :

Afin de garantir aux futurs habitants le maintien d'une intimité et la sécurité de leur parcelle avec des matériaux robustes, ne nécessitant pas ou peu d'entretien, avec un bon vieillissement et un rendu qualitatif, **les matériaux suivants sont proscrits :**

- les matières plastiques : bâches, produits imitant le végétal, PVC... qui vieillissent mal et qui donnent une image artificielle peu compatible avec l'aspect champêtre du quartier,
- les canisses, brandes, qui sont fragiles aux efforts (vent).
- les haies monospécifiques : risques parasites, monotonie visuelle, manque de biodiversité, entretien important selon les essences (tuyas, lauriers...).



Répartition de principe des différentes typologies de limites sur la ZAC



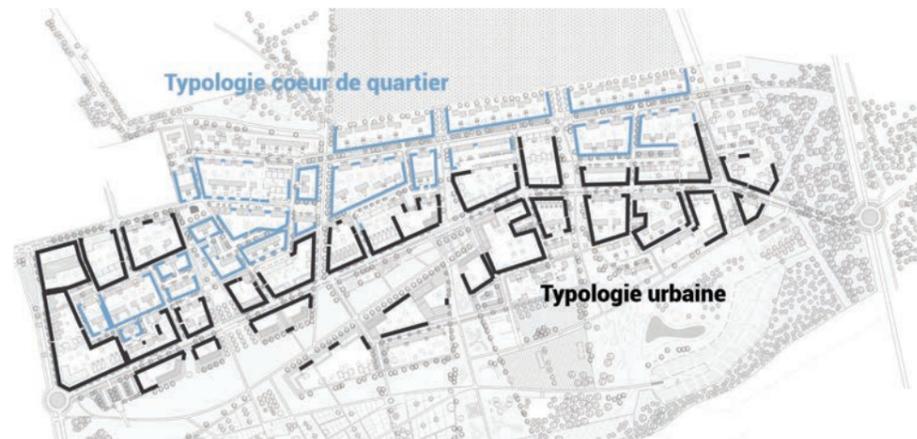
### 4.3.2 HAUTEUR ET RAL DES CLÔTURES

Toutes les hauteurs de clôtures en interface avec les parcelles habitées sont harmonisées à 1,50m (séparatives, comme donnant sur l'espace public).

2 RAL gris sont utilisés pour les clôtures métalliques, répartis au sein du projet selon :

- une typologie urbaine, le long des axes viaires principaux
- une typologie coeur de quartier

<b>RAL</b>	<b>RAL MAJORITAIRE :</b> - mobiliers urbains et éclairages publics - clôtures des îlots le long de l'axe structurant - clôtures des îlots collectifs et des îlots individuels en continuité de collectifs	<b>RAL</b>	<b>RAL MINORITAIRE :</b> - îlots individuels sur la voie Parc, et en coeur de T1 et T2.
------------	--	------------	--



Répartition des deux RAL selon les linéaires traités en clôture métallique

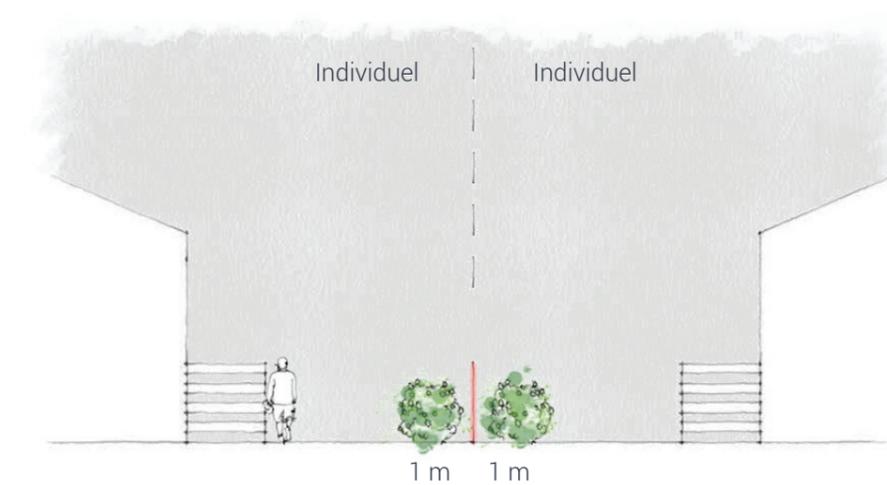
### 4.3.3 LIMITES SÉPARATIVES DES LOTS INDIVIDUELS

POSER UNE CLÔTURE TYPE POTEAUX BOIS / GRILLAGE INOX EN LIMITE DE :

**LOT INDIV. / LOT INDIV.**

à associer à une bande plantée de 1m de large minimum et à un dispositif de pare-vue en contact du logement.

**A la charge : du promoteur - acquéreur selon prescriptions CPAUEP**



#### 1 modèle prescrit :

Type **grillage à mailles inox avec poteaux bois massif à section rectangulaire** pour les îlots à proximité des entités naturelles de la ZAC.



#### PARE-VUE :

Le prolongement d'un dispositif opaque pour préserver l'intimité au sein des jardins des lots libres est autorisé selon les dispositions suivantes :

- longueur maximale 4m, hauteur maximale 2m.
- accolé à la maison
- matériaux en cohérence avec ceux employés en façade bâtie ou ceux en clôture
- l'emploi du végétal en complément est recommandé.



#### 4.3.4 LIMITES DES LOTS COLLECTIFS

##### POSER UN TREILLIS SOUDÉ EN LIMITE DE :

###### 1. COLLECTIF / ESPACE PUBLIC

si présence d'une bande plantée publique en pied de limite > à 2m de large, à associer avec une bande plantée de 2m de large minimum côté privé.

**A la charge : du promoteur - acquéreur selon prescriptions CPAUEP et Charte d'aménagement espace public.**

###### 2. COLLECTIF / COLLECTIF

avec une bande plantée de 2m de large minimum de chaque côté.

**A la charge : du promoteur - acquéreur selon prescriptions CPAUEP.**

###### 3. COLLECTIF / LOT INDIVIDUEL

avec une bande plantée de 2m de large minimum côté collectif.

**A la charge : du promoteur - acquéreur selon prescriptions CPAUEP.**



**1 modèle prescrit :**  
1/ Type à **mailles géométriques planes**, sans pli raidisseur.

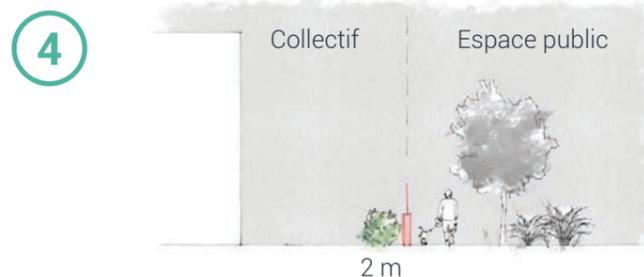


##### RÉALISER UN MUR BAHUT AVEC CLÔTURE BARREAUDÉE EN LIMITE DE :

###### 4. COLLECTIF ou INTER. / ESPACE PUBLIC

si absence de bande plantée publique en pied de limite ou si celle-ci est < à 2m de large, à associer avec une bande plantée de 2m de large minimum côté privé.

**A la charge : du promoteur - acquéreur selon prescriptions CPAUP.**



##### Prescriptions :

- Muret bas maçonnés enduits dans une harmonie de teinte par rapport à la construction bâtie, avec un traitement parement pierre calcaire sur l'accès principal de la parcelle (piliers+muret),
- Barreaudage à éléments rectilignes, verticaux, selon une ligne simple et sobre
- Pointes des barreaux non-ouvrées, ni couronnées
- Éléments pleins avec ajours décoratifs autorisés
- Les boîtes aux lettres seront intégrées soit dans les murets, soit dans les grilles barreaudées avec réservation.



Schéma de principe d'un accès principal



### 4.3.5 LES PORTAILS ET PORTILLONS

Les éventuels portails ou portillons d'entrée doivent s'ouvrir sur l'intérieur de la propriété et en dehors de l'aire de stationnement non close (dite midi). Les piles de portail devront rester discrètes (simple bâti de bois ou métal masqué par la haie, piles de maçonnerie composées avec la finition et teinte de la façade de la construction, ou en cohérence avec la typologie imposée des murets techniques...).

Le portail et le portillon devront eux-mêmes rester sobres. Le RAL employé sera celui déterminé dans la charte d'aménagement des espaces publics.

La hauteur maximum autorisée pour les portails et les piliers est de **XXm (PLU)**. Les portillons lorsqu'ils ne sont pas en contact direct avec l'espace public auront un traitement identique au portail, et n'excéderont pas la même hauteur.

#### Pour les lots individuels :

Les portillons en contact direct avec l'espace public sont réalisés par l'aménageur dans la même typologie que la clôture. Les portillons et portails donnant sur les espaces d'entrées en marge de recul seront à la charge de l'acheteur.

#### Pour les lots collectifs :

Ces dispositifs seront intégralement à la charge du constructeur.

#### Les matériaux employés seront soit :

- du bois naturel de classe 3 ou 4 . Les essences de type chêne, châtaignier, mélèze ou robinier seront privilégiées.
- du métal soit en barreaudages soit en grillage à maille plate.

#### Sont interdits :

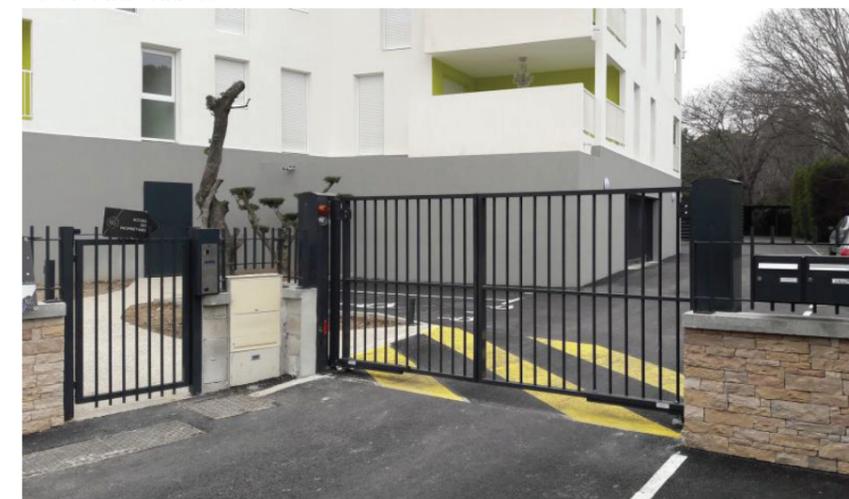
- Les matériaux en plastiques (PVC), canisses, brandes.



Portillons



Portails barreaudés



Portails bois



Portails acier / alu, pleins ou ajourés



## 5. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

### 5.1 RÉSEAU D'ADDUCTION D'EAU POTABLE (AEP) ET DÉFENSE INCENDIE

L'ensemble des lots et ilots de la ZAC seront desservis par un réseau d'Eau Potable dont les diamètres et les matériaux seront validés avec CHARTRES METROPOLE EAU (CMEau).

Chaque lot et ilot sera alimenté depuis l'espace public de la ZAC.

#### **Pour les lots individuels et les habitations des ilots d'intermédiaires:**

Chaque lot sera alimenté par un branchement individuel en PEHD Ø19/25 arrivant dans un citerneau dans le sol de type compact situé en domaine privé.

L'acquéreur ou l'aménageur du lot aura à sa charge la demande d'ouverture de compteur auprès de Chartres Métropole Eau, le raccordement privatif sur le citerneau d'eau potable, ainsi que la mise à niveau du citerneau d'eau potable.

#### **Pour les ilots collectifs :**

Chaque ilot collectif sera alimenté par un ou plusieurs branchements en PEHD de diamètre variable arrivant dans un regard dans le sol d'1mx1m en domaine privé.

L'aménageur des ilots collectifs aura à sa charge la demande d'ouverture de compteur auprès de Chartres Métropole Eau, le raccordement privatif sur le regard d'eau potable, ainsi que la mise à niveau du regard.

La défense contre l'incendie sera assurée hors lot/ilot depuis l'espace public par la mise en place de poteaux incendie conformément au règlement du SDIS 28.

L'ensemble des ouvrages devront respecter les prescriptions techniques du Cahier des Charges de Chartres Métropole.

### 5.2 RÉSEAU DE GAZ

L'opération fera l'objet d'une convention avec GrDF, qui prévoira la mise à disposition de la puissance nécessaire pour l'opération.

Un réseau de gaz sera réalisé à l'intérieur de l'opération dont le tracé et les diamètres seront établis avec le service gestionnaire du réseau (GrDF).

#### **Pour les lots individuels et les habitations des ilots d'intermédiaires:**

Chaque lot sera alimenté par un branchement individuel en PEHD comprenant un piquage sur le collecteur installé et un coffret de comptage.

#### **Pour les ilots collectifs :**

Chaque ilot collectif sera alimenté par un ou plusieurs coffrets gaz comprenant un piquage sur le collecteur installé et un coffret de comptage. Les diamètres des branchements gaz et les types de coffrets gaz seront définis après étude de chaque projet par GRDF.

Les utilisateurs auront à leur charge les frais de branchement et les réseaux à l'intérieur des lots et ilots.

### 5.3 RÉSEAU ÉLECTRIQUE HAUTE ET BASSE TENSION (HTA ET BTA)

L'opération sera raccordée sur le réseau HTA existant hors ZAC, et il sera déroulé du réseau HTA en tranchée commune. Plusieurs postes de transformation seront créés au sein de la ZAC desservis par le réseau HTA créé.

Depuis ces postes de transformation, il sera réalisé des départs de réseaux en basse tension de sections appropriées, permettant l'alimentation de l'ensemble des lots et ilots.

#### **Pour les lots individuels et les habitations des ilots d'intermédiaires:**

Chaque lot sera desservi par des coffrets de type REMBT ou CIBE sur socle en limite de propriété.

#### **Pour les ilots collectifs :**

Chaque ilot collectif sera alimenté par un ou plusieurs coffrets électriques. Les types de coffrets électriques (REMBT, C400/P200...) seront définis après étude de chaque projet par le concessionnaire.

Les utilisateurs auront à leur charge les frais de branchement et les réseaux à l'intérieur des lots et ilots.

## 5.4 RÉSEAU DE TÉLÉCOMMUNICATION

Il sera mis en place, tout au long des voies, un réseau de télécommunication pour France Télécom avec des fourreaux Ø42/45 et des chambres Télécom homologués, dont les tampons seront adaptés au trafic.

Il sera également mis en place le génie civil pour un réseau fibre par le biais de fourreaux Ø42/45 et desservant les mêmes chambres Télécom.

Les raccordements sur les réseaux existants hors ZAC seront étudiés et validés avec les concessionnaires de chaque réseau (France Télécom et Eure-Et-Loir Numérique).

Sur l'espace public, le câblage à l'intérieur des fourreaux est à la charge des concessionnaires.

### Pour les lots individuels et les habitations des ilots d'intermédiaires:

Chaque lot sera raccordé depuis une chambre Télécom par une liaison en fourreaux Ø28 PVC, venant desservir un regard de branchement positionné en domaine privé.

### Pour les ilots collectifs :

Chaque lot collectif sera alimenté par une ou plusieurs chambres Télécom raccordées sur le génie civil de l'espace public.

Le nombre de fourreaux et le type de chambres seront définis après étude de chaque projet par les concessionnaires des réseaux Télécom et Fibre.

Les utilisateurs auront à leur charge les frais de branchement, les réseaux à l'intérieur des lots et ilots, ainsi que les mises à niveau des regards/chambres.

## 5.5 RÉSEAU D'ÉCLAIRAGE

Les espaces publics de la ZAC seront éclairés selon le plan d'éclairage qui sera défini en accord avec le concessionnaire.

Il sera prévu le déroulage en tranchées communes, avec les autres réseaux, d'un câble d'éclairage public U1000 R02V sous fourreau TPC de diamètre 75 mm et d'un câble de terre en cuivre nu 25 mm<sup>2</sup>.

Il sera prévu la mise en place, tout au long des voies, de candélabres de hauteurs et de modèles différents en fonction des profils de voiries et des usages.

Le détail des matériels d'éclairage est le suivant :

. Candélabre avec lanterne LED de type ELYXE de chez ECLATEC ou similaire, sur mât de 4m de hauteur pour les cheminements piétonniers.

. Candélabre avec lanterne LED de type TILT de chez ECLATEC ou similaire, sur mât de 5m de hauteur pour les voiries de desserte secondaires.

. Candélabre avec lanterne LED de type TILT de chez ECLATEC ou similaire, sur mât de 7m de hauteur pour les voiries primaires.

. Projecteurs LED de type XEON de chez ECLATEC ou similaire, sur mâts aiguille de 6m à 8m de hauteur, pour les 2 placettes principales et la plaine de jeu.

Le matériel d'éclairage ainsi que le RAL des éclairages seront validés avec le concessionnaire et la mairie de CHAMPHOL.

L'alimentation du réseau d'éclairage se fera à partir d'armoires de commande positionnées dans les postes des transformations.

### Pour les ilots collectifs :

Dans le cadre d'un aménagement d'ilot avec la pose de matériels d'éclairage, ceux-ci devront être du même modèle que ceux posés sur l'espace public de la ZAC. De même, le RAL des mâts et des lanternes devra être le même que le RAL qui sera défini pour chacune des tranches.

## 5.6 ASSAINISSEMENTS

Le réseau sera réalisé selon les prescriptions du Cahier des Charges de CHARTRES METROPOLE.

Un réseau d'assainissement eaux usées sera réalisé tout au long des voies, en PVC CR 8 diamètre 200 afin de collecter l'ensemble des eaux usées des lots/ilots. Des stations de refoulement d'eaux usées seront créées afin de permettre de refouler les eaux usées sur le réseau existant qui se trouve hors ZAC.

Les modalités de raccordement sur le réseau existant hors ZAC seront validées avec le concessionnaire.

Les travaux sur l'espace public comprennent la mise en place de regards de visite Ø 1000 avec cônes réducteurs et tampon fonte articulés à fermeture hydraulique, de norme NF EN 124. Les regards seront équipés de cunettes préfabriquées avec manchons de scellement.

### Pour les lots individuels :

Chaque parcelle individuelle sera desservie par une boîte de branchement située en domaine public avec un tampon adapté au trafic, raccordée par une canalisation de branchement Ø 125 PVC CR8.

Pour les ilots collectifs :

Chaque ilot sera desservi par un ou plusieurs regards de branchement situés en domaine public avec un tampon adapté au trafic, raccordé par une canalisation de branchement dont le diamètre sera à définir avec le concessionnaire.

Les utilisateurs auront à leur charge les frais de raccordement dans la boîte de branchement, ainsi que les réseaux à l'intérieur des lots et ilots.



Projecteur XEON



Lanterne ELYXE



Lanterne TILT



Lanterne ELIPT

## 5.7 GESTION DES EAUX PLUVIALES

### 5.7.1 GESTION DES EAUX PLUVIALES DANS LE DOMAINE PUBLIC

Les eaux pluviales seront gérées de manière « intégrée » au plus près du lieu de précipitation, par le biais de noues et d'espaces verts creux de collecte, de stockage et d'infiltration des eaux pluviales le long des voies.

Ceux-ci auront une profondeur variable suivant la topographie du terrain mais **n'excédant pas 0,50 m de profondeur**. Ils fonctionneront comme un ensemble de bassins linéaires isolés les uns des autres par les entrées des parcelles et par les intersections de voiries.

Sur le domaine public, la gestion des eaux pluviales prendra en compte une pluviométrie la plus défavorable **d'occurrence centennale**.

La gestion des eaux pluviales est basée sur un **principe de 0 rejet**. Afin de respecter les écoulements naturels et permettre le fonctionnement du dispositif, le plan masse est organisé pour que les voiries suivent le dénivelé, sans point bas intermédiaire.

**// Chaque tranche du projet est considérée comme un bassin versant pluvial indépendant du suivant.**

L'ensemble du système sera connecté par un réseau de fils d'eau. Pour de fortes pluviométries, les eaux de surverse seront acheminées, en suivant la topographie du terrain, de l'amont vers l'aval au sein des ouvrages de gestion envisagés.

Les espaces verts creux assurent une fonction hydraulique similaire à celle des noues. Ces espaces sont des ouvrages ayant un usage déterminé (espace ludique, lieu de promenade, espace vert) dans lequel la fonction hydraulique sera rajoutée.



### 5.7.2 GESTION DES EAUX PLUVIALES SUR LE DOMAINE PRIVÉ

Sur le domaine privé, chaque acquéreur a **l'obligation réglementaire de stocker 100% des eaux pluviales de l'épisode centennial** s'écoulant sur les parties imperméables de sa parcelle. Il est formellement interdit de rejeter en direct ses eaux pluviales dans les noues longeant la voirie.

#### Les lots individuels

Toutes les entrées charretières privatives des lots individuels seront réalisées par l'aménageur. La structure de ces entrées charretières privatives sera constituée d'un **massif drainant** permettant de gérer les eaux pluviales de chacun des lots.

La surface de l'entrée charretière est de 3,5 x 5 m, soit 17,5 m<sup>2</sup>.

Le massif drainant permet de stocker les eaux d'une surface active (surfaces bâties et imperméabilisées) de **130 m<sup>2</sup>**, soit un volume de 5,4 m<sup>3</sup> d'eau.

Les massifs drainant seront réalisés en grave drainante 20/60, d'indice de vide 40% et sur une hauteur de 0,78 m.

**// Si la surface active est supérieure à 130 m<sup>2</sup> l'acquéreur aura l'obligation de mettre en place un ouvrage dimensionné pour pouvoir stocker, puis vidanger par infiltration naturelle, le volume d'eau supplémentaire.**

#### Les lots de logements intermédiaires et collectifs

Les aménageurs de ces lots ont l'obligation de créer un ouvrage dimensionné pour stocker et vidanger par infiltration le volume d'eau correspondant à une pluviométrie centennale ruisselant sur les surfaces imperméabilisées de sa parcelle (toiture, terrasse,...).

Le libre choix du dispositif de stockage et d'infiltration est laissé au futur acquéreur (noue, espace vert creux, Échelles d'eau, tranchée drainante, massif drainant, ...).

Le temps de vidange sera calculé en prenant en compte la perméabilité moyenne, soit  $1,22 \cdot 10^{-5}$  m/s. Ces ouvrages devront respecter un temps de vidange de 24 heures.

Une éventuelle surverse, pour un épisode pluvieux supérieur à la centennale, pourra être acheminée sur le domaine public.

Pour un calcul d'approche simplifié, l'épisode pluvieux de référence correspond à une pluie centennale sur 3 heures d'une intensité de 41,89 mm d'eau qui tombe sur toutes les surfaces étanches créées sur la parcelle à savoir les toitures / les terrasses extérieures / les accès garages / ainsi que toutes les surfaces imperméabilisées.

Une note technique permettant le calcul des volumes à stocker et le dimensionnement des ouvrages de gestion sera mise à disposition des futurs aménageurs.

// Le projet de gestion des eaux pluviales doit être établi dès la demande de permis de construire et s'accompagne d'un travail de calage altimétrique du bâtiment de façon à vérifier que celui-ci ne se trouve en aucun cas plus bas que le niveau du domaine public (sauf cas particulier).

**// Les contraintes et objectifs de gestion des eaux pluviales à la parcelle sont à la charge de l'aménageur du lot. Il devra fournir, au moment du dépôt de son permis de construire, une note de calcul de dimensionnement hydraulique des ouvrages de gestion des eaux pluviales privatifs ainsi qu'un plan masse détaillant la gestion des eaux pluviales de sa parcelle et l'implantation des ouvrages hydrauliques dans son dossier de permis de construire.**



## 5.8 GESTION DES DÉCHETS

### COLLECTE DES DÉCHETS - PRINCIPE GÉNÉRAL

Sur la ZAC des Antennes, la collecte des déchets est réalisée uniquement depuis les voies publiques. Des espaces de présentation des conteneurs sont aménagés le long des voies de la ZAC. Les conteneurs doivent être présentés uniquement dans ces espaces dédiés.

### POSITION DES LOCAUX CONTENEURS

Pour faciliter la gestion des déchets, les locaux conteneurs doivent être accessibles directement par des voies publiques ouvertes à la circulation générale (sans dispositifs d'accès commandé) et dont les cheminements sont clairement balisés. Pour les locaux conteneurs situés hors des voies publiques, une manutention des bacs vers un point de présentation accessible est à prévoir.

Il convient de prévoir bateaux et corridors afin de rendre possible le cheminement des bacs jusqu'au véhicule de collecte.

Conformément aux réglementations en vigueur, les exploitants sont tenus de remiser leurs bacs en dehors des périodes de collecte sur leur domaine privatif.

Le dimensionnement et l'emplacement des locaux conteneurs doit faire l'objet d'une validation par les services de Chartres Métropole préalablement au dépôt de permis de construire.

### COMPOSTAGE

A l'échelle des opérations d'ensemble de plus de 15 (5?) logements, la mise en place d'un composteur pour la gestion des déchets organiques et végétaux est obligatoire. Sa dimension est à calculer en fonction du nombre de logements

Son utilité première est de diminuer les volumes de déchets domestiques ainsi que les coûts liés à la collecte et au traitement des déchets et de permettre un réemploi direct dans les jardins privés comme ceux partagés au sein du Parc.

Il est rappelé qu'une gestion des déchets organiques est aussi possible à l'échelle individuelle au travers de composteurs proposés par les constructeurs.



Composteur bois



Composteur collectif - Résidence Le Carmel Chartres



## 6. PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES

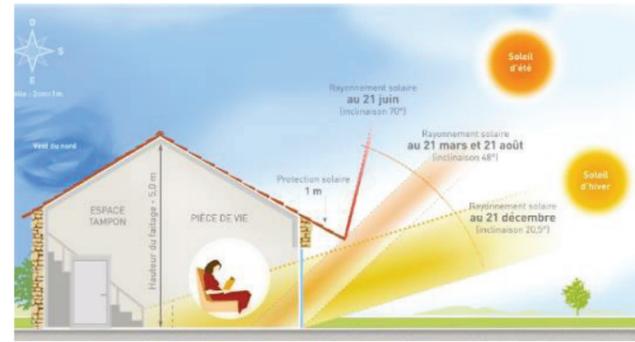
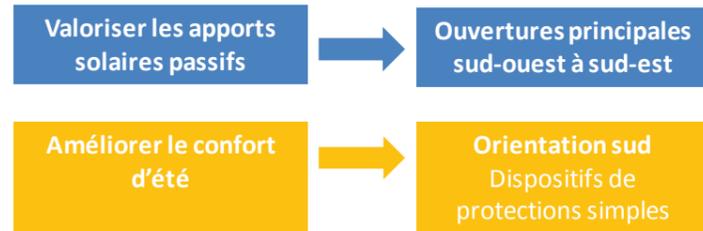
### 6.1 FAVORISER L'INNOVATION ET LA PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES DES CONSTRUCTIONS

#### OPTIMISER LES APPORTS SOLAIRES PASSIFS ET ASSURER LE CONFORT ESTIVAL

La maximisation des apports solaires passifs. Est fortement intégré dans la conception du plan masse de la ZAC des Antennes. Ainsi, les voies et des placettes de desserte Est-ouest ont projetées dans l'optique d'offrir à l'ensemble des logements la possibilité d'une implantation plein sud.

Dans cette optique l'implantation sud des façades principales est à privilégier. Cette orientation permet de tirer le meilleur profit des apports solaires passifs : soleil bas en hiver (20°) et de pouvoir se protéger facilement à l'aide de prise soleil en été : soleil haut (65°). Cette orientation permet également d'obtenir la meilleure productivité d'installations solaire thermique ou photovoltaïque.

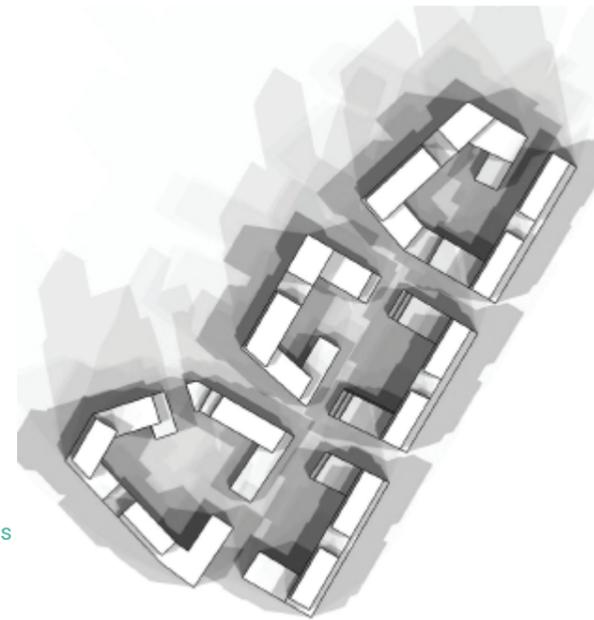
En hiver, le bâtiment doit maximiser la captation de l'énergie solaire, la diffuser et la conserver. Inversement, en été, le bâtiment doit se protéger du rayonnement solaire et évacuer le surplus de chaleur du bâtiment.



Avril à Aout:  
Sud: 55° à 70°  
NE/NO: 0° à 55°

#### ÉTUDIER L'OMBRE PORTÉE DES CONSTRUCTIONS

Il sera tenu pour les constructions projetées de restreindre au maximum les ombres portées sur le bâti existants et les lots environnants. Pour les construction de trois niveaux (R+2), une simulation des ombres portées à différentes périodes de l'année (devra être demandée avant le dépôt de chaque permis de construire



Exemple d'une synthèse de simulation des ombres portées écoquartier Flaubert, ATTICA 2016

#### PERFORMANCE THERMIQUE

Au regard du temps long de l'aménagement de la ZAC des Antennes et de l'évolution rapide de la réglementation en termes de performances énergétiques. L'objectif sera d'anticiper la réglementation en vigueur et de préfigurer des bâtiments d'avenir.

L'équipement public à implanter sur la ZAC ( groupe scolaire) devra à minima justifier de l'obligations de moyens simplifiées, équivalentes aux labels « BEPOS Effinergie 2013 » ou « Passivhaus ».

#### CHAUFFAGE

Pour les logements collectifs, la mise en place d'un système de chauffage électrique par émission directe est proscrite.

#### CONFORT ACOUSTIQUE

Pour les logements implanté le long de l'axes structurant, la configuration des logements et la répartition des espaces (jour/ nuit) sera à étudier afin d'optimiser le niveau de confort pour les espaces nuit :

#### IMPACT ENVIRONNEMENTAL DES MATÉRIAUX

L'empreinte d'un bâtiment sur l'environnement n'est pas seulement le fait de ses consommations d'énergie en exploitation, mais aussi des matériaux qui le constituent. Énergie grise, impact sur le changement climatique, consommation de ressources non renouvelables, pollution de l'air, de l'eau, des sols, sont autant de domaines sur lesquels les choix de matériaux sont fondamentaux afin d'orienter les choix vers les procédés constructifs les plus vertueux.

Il est imposé dans le cadre des procédés constructifs pour les logements collectifs et intermédiaires de recourir à une part identifiée de matériaux « biosourcés » (issus de la biomasse), donc renouvelables.

#### DÉVELOPPEMENT D'UNE FILIÈRE D'APPROVISIONNEMENT LOCAL

Pour compléter la démarche de choix de matériaux à faible impact environnemental, la recherche de circuits courts est primordiale. Ils permettent de réduire la consommation de carburants et les pollutions associées, mais aussi de contribuer à l'économie locale.

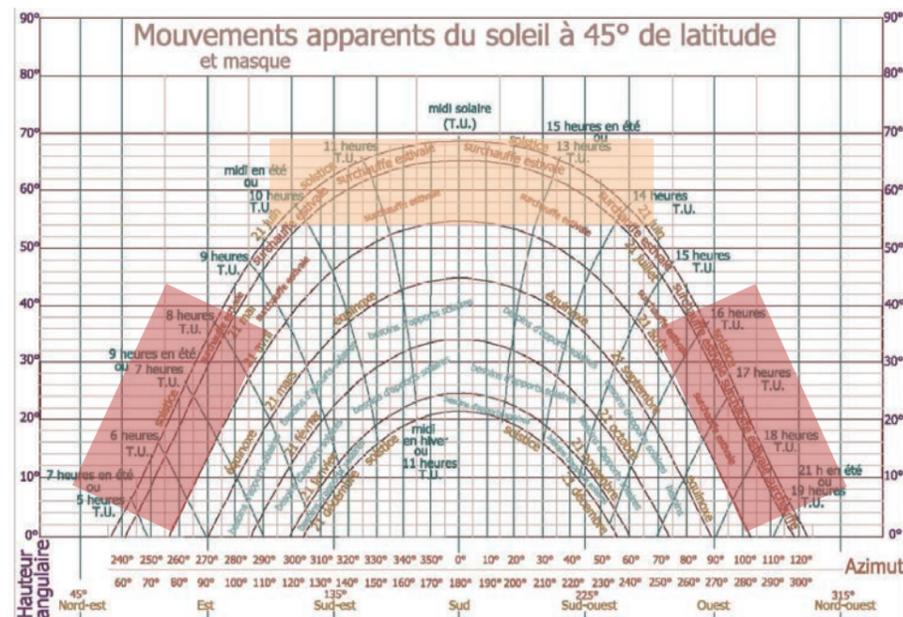
#### PROTECTION DE LA RESSOURCE EN EAU

L'eau étant un enjeu mondial pour le XXIe siècle, L'objectif est de réduire la consommation d'eau potable, à la fois par la limitation des puisages et par le recours à de l'eau pluviale, lorsque celui-ci est envisageable en substitution de l'eau potable.

Les constructions du secteur des IV arbres se doivent de :  
- Favoriser l'utilisation d'appareils de plomberie (WC, urinoirs, robinets, douches) hydro-économes selon les conseils des fabricants.

#### PRESCRIPTIONS SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

La plupart des matériaux de construction émettent des polluants dans l'air intérieur, qui peuvent être la cause de problèmes de santé pour les occupants. C'est pourquoi tous les matériaux en contact avec l'air intérieur (revêtements de sol, mur ou plafond ; cloisons et faux plafonds ; produits d'isolation ; portes et fenêtres ; produits destinés à la pose ou à la préparation de ces produits) doivent être étiquetés A+.



## 6.2 MESURES EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ

### PRÉCONISATIONS POUR LA VALORISATION DE LA FLORE DU QUARTIER

- Créer les conditions de mise en oeuvre d'une gestion différenciée des espaces verts ;
- Toujours penser une répartition optimale entre les trois strates végétales ;

### RICHESSSE DE LA PALETTE VÉGÉTALE

Les opérateurs devront porter une attention particulière aux choix des essences végétales à travers :

- le recours à des essences végétales indigènes et locales ; tenant compte d'un sol hydromorphe et compact et adaptées au climat et nécessitant peu d'arrosage ;
- le recours à des essences végétales non invasives et non allergisantes ;
- le recours à des essences mellifères ;
- en dehors des traditionnelles listes de haies fleuries, le concepteur pourra privilégier des arbustes à fruits comestibles.

### CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

Les opérateurs devront porter une attention particulière au maintien des continuités écologiques par :

- une répartition optimale entre les trois strates végétales : celle du sol, la strate arbustive et la strate aérienne correspondant à la canopée des arbres à haute tige ;
- une végétalisation des toitures des socles de stationnement favorisant la biodiversité ;
- la réalisation de mur de soubassement (clôtures) avec des réserves pour le passage de la petite faune (à titre indicatif : création de réservation de 15cmx10cm tous les 12m) ;
- la possibilité d'incorporer des nichoirs en béton-bois sur les façades en hauteur et des ruchers sur les toitures.

### CHOIX DES MATÉRIAUX CONSTITUTIFS DE L'ENVELOPPE

Le choix des matériaux constitutifs de l'enveloppe devra intégrer la dimension relative à la biodiversité :

- proscrire les vitrages réfléchissants ;
- une réflexion pourra être menée sur la matérialisation de la présence de surfaces transparentes.

### CHOIX DE L'ÉCLAIRAGE EXTÉRIEUR

Les choix en matière d'éclairage extérieur devront intégrer la dimension relative à la biodiversité, afin de ne pas être source de déséquilibre faunistiques et floristique

- réduire la mise en lumière nocturne selon sa temporalité (coucher de soleil, pleine nuit, aube...) en se calant sur les rythmes d'éclairage de l'espace public.



Noues et haies libres



Tas de rémanents



Nichoirs



Noues plantées



Haie libre diversifiée avec des plantes mellifères



Arbres variétés fruitières comestibles + alimentation biodiversité



Murets gabions : abris micro-biodiversité